Music
Vault
MT68
.A2
V29

N.° 63
Michel'angelo Lambertini

$7.50
SCARCE.
EITNER X, P. 36. LIST ONE COPY
WOLFFHEIM I, P. 190

THE LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF
NORTH CAROLINA

ENDOWED BY THE
DIALECTIC AND PHILANTHROPIC
SOCIETIES

MUSIC LIBRARY

Music
Vault
MT68
.A2
W29

Music
Vault
MT68
.A2
V29

# COMPENDIO
DE
# MUSICA.

CONSTANTINO
DE
ANDRADE

## Soneto

Dedicado ao A. desta Obra por João Evangelista de Moraes Sarmento, Medico na Villa de Guim.es

Dos Annos quasi autor, da Noite, e Dia
Tanto em alçar o vóo ao Ceo contende,
Que em Normas nunca ouvidas Newton prende
Vaga até lá dos Astros a harmonia.

Pasmas o Globo d'amplissima ousadia:
Volta, e do Sabio a trilha augusta aprende:
Já calcula, já méde, e luz accende,
Com que altas maravilhas preságia.

Assim os Sons correndo dubia sorte
N'hum mar revolto sem polar Estrêlla
S'hum choque iáo parar n'outro mais forte.

Quando em meio da turbida procella
Novo Astrolabio, novo Ceo, e Norte
Newton em Lysia nos creou Varella.

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
University of North Carolina at Chapel Hill

http://archive.org/details/compendiodemusic00vare

# COMPENDIO
DE
# MUSICA,
## THEORICA, E PRATICA,
QUE CONTÉM

BREVE INSTRUCÇAÕ PARA TIRAR MUSICA.

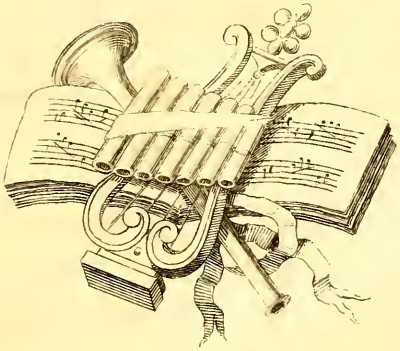
LIÇOENS DE ACOMPANHAMENTO
EM
ORGAÕ, CRAVO, GUITARRA, OU QUALQUER OUTRO instrumento, em que se póde obter regular harmonia.

MEDIDAS PARA DIVIDIR OS BRAÇOS DAS VIOLAS, GUITARRAS, &c. e para a canaria do Orgaõ.

APPENDIZ, em que se declaraõ os melhores methodos d'affinar o Orgaõ, Cravo, &c. Modo de tirar os sons harmonicos, ou flautados; com varias, e novas experiencias interessantes ao *Contraponto*, *Composiçaõ*, e á *Physica*.

POR

FR. DOMINGOS DE S. JOSÉ VARELLA,
*Monge Benedictino.*



PORTO:
NA TYP. DE ANTONIO ALVAREZ RIBEIRO,
ANNO M. DCCC. VI.
*Com licença da Mesa do Desembargo do Paço.*

*Dans les sciences qu'on appelle* Physico-mathématiques (*& la science des sons peut être mise de ce nombre ;*) *il en est qui ne dépendent que d'une seule expérience, d'un seul principe ; il en est qui en supposent nécessairement plusieurs, dont la combinaison est indispensable pour former un système exact & complet ; & la Musique est peut-être dans ce dernier cas. C'est pourquoi, en applaudissant aux travaux & découvertes de* Mr. Rameau, *on ne doit point négliger d'exhorter les Savans à les perfectionner encore, en y ajoutant, s'il est possible, les derniers traits qui peuvent y manquer.*

Élémens de Musique Théorique & pratique, suivant les principes de *Mr. Rameau*, par *Mr. d'Alembert*, discours préliminaire *pag. XVII.*

# *INTRODUCÇAÕ.*

A *Musica*, que o Mestre deve ensinar ao principio, seja facil, agradavel, e escolhida dos melhores Authores. Antes de se principiar a tirar qualquer peça de *Musica*, deve perguntar todos os *signaes* de *Musica*, que apparecerem; logo depois fará medir todos os *compassos*, repartindo os valores das *notas* da maõ direita com as da maõ esquerda, dizendo que *notas* pertencem a cada parte do *compasso*. Quando se executar a *Musica*, fará bater com o pé todas as partes do *compasso*, até o Discipulo dar bem os valores; depois basta ferir as primeiras partes de cada *compasso*. Acabado de se tirar a *Musica*, a deve fazer estudar de cór: desta sorte se executa a *Solfa* mais limpamente, e se adquirem muitos passos de cór, que depois servem para fantasiar sobre elles: com tudo muitas vezes tambem se dirá pelo papel, a fim d'augmentar o habito de lêr a *Musica*. Sabendo o Discipulo v. g. quatro, ou cinco *Sonatas*, deve logo principiar a estudar as *regras d'harmonia*, que vaõ nas *Liçoens d'Acompanhamento*, dando

duas

duas liçoens, huma de *tirar Musica*, outra *d'acompanhar*. Quando o Discipulo estiver versado nas *regras d'harmonia*, o Mestre deve mostrar lhe debaixo de que *regra d'harmonia* está feita aquella peça de *Musica*, que de novo se propoem tirar, a fim de que o Discipulo conheça como ha de imitar os Authores, que vai estudando; e esta he a melhor regra de *Contraponto prático*. Depois d'o Discipulo saber debaixo de que *harmonia* está feita qualquer peça de *Musica*, o Mestre dirá o *thema*, *passo*, ou *motivo*, que o Author tomou, mostrando-lhe o modo com que o seguio, e variou; as imitaçoens que fez, as *Elypses*, e mais *figuras* de que usou, tanto em *melodia*, como na *harmonia*; e esta he a melhor *regra de composiçaõ prática*. Finalmente depois que o Discipulo tiver adquirido habito de tirar *Musica* com todo o gosto, e expressaõ, e de acompanhar qualquer papel, será justo que o Mestre lhe ensine todas aquellas cousas, que vaõ no *Appendiz* deste *Compendio*, para que saiba dar *theoricamente* alguma razaõ d'aquillo, que até alli sabía só *praticamente*; além disso ficará instruido em muitas curiosidades dignas d'hum *Musico Phylosopho*, e d'hum bom *Artista*.

*ER-*

## *E R R A T A S.*

| *Paginas.* | *Linhas.* | *Erros.* | *Emendas.* |
|---|---|---|---|
| 57 | 13 | e intenso , &c. | e menos intenso , &c. |
| 59 | 2 | menos liga , &c. | melhor liga , &c. |
| 66 | 25 | a pag. 29 , &c. | a pag. 51 , &c. |
| 67 | 7 | Peanos , &c. | Pianos , &c. |
| 79 | 15 | e continuando , &c. | continuarei , &c. |

# COMPENDIO
DE
# MUSICA.

## BREVE INSTRUCÇAÕ
PARA
## TIRAR MUSICA.

### §. I.

*Das Linhas, Espaços, Signos, e Claves.*

1. AS *Linhas* saõ cinco. Contaõ-se debaixo para cima. Além destas cinco *Linhas* se pódem assignar mais, quando for necessario á *Musica*; porém estas seraõ humas pequenas *riscas*, ou *linhas* abbreviadas.

2. Os *Espaços* saõ as entrelinhas. Conta-se o primeiro entre a primeira, e segunda linha, &c. * *Vide Estampa I. de tirar Musica N.º* 1.

3. Os *Signos* saõ as sete primeiras letras do Alpha-

A

* Para explicar por hum só termo as cinco *Linhas*, e seus *Espaços* usaõ os *Francezes* do termo *portée*, e alguns Authores usaõ de *pentalinea*, ou *pentagrammo*. Será bom usarmos do termo *pentagrammo*, o qual significa *Cinco Linhas*.

phabeto — *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, *G*, a quem correspondem as sete *vozes* — *la*, *si*, *ut*, *re*, *mi*, *fa*, *sol*.

Estes sete *Signos*, e as suas *vozes* se pódem repetir ás direitas, e ás avessas todas as vezes que for necessario á *Musica*. *Signos*, e *vozes* ás avessas — *G*, *F*, *E*, *D*, *C*, *B*, *A*, a quem correspondem as *vozes* — *sol*, *fa*, *mi*, *re*, *ut*, *si*, *la*.

4. Destes sete *Signos* só *F*, *C*, e *G* tem signal expresso na *Musica*, e se chamaõ *Claves*.

Para distincçaõ das differentes *Escalas* da *voz*, e dos *Instrumentos* se inventáraõ as tres *Claves*, a saber: a *Clave* de *F*, ou *Fa* que se assigna na quarta *Linha*, e raras vezes na terceira; sendo *canto d'Orgaõ*: a *clave* de *C*, ou *Ut* que se assigna na primeira, segunda, terceira, ou quarta *Linha*: a *clave* de *G*, ou *Sol*, que se assigna na segunda *Linha*, e raras vezes na primeira. *Vide Est. I. N.º 2.*

5. Assignada a *Clave* no *pentagrammo* he facil saber, que *Signos* competem a cada *linha*, e *espaço*, contando do *Signo* da *Clave* para cima ás direitas, e da *Clave* para baixo ás avessas.

6. Os *Signos* em razaõ dos *Sons*, que denotaõ, se dividem em *Subgraves*, *Graves*, *Agudos*, *Sobreagudos*, e *Agudissimos*.

No *Cravo* de cinco oitavas de *F* a *F*, os primeiros oito *Signos* saõ *Subgraves*; os sete *Signos*, que se seguem de *G* até *F*, saõ *graves*; os sete, que se seguem, *agudos*; e assim de sete em sete até o fim. Geralmente os *Signos* se dividem em *Graves*, e *Agudos*. Est. I. N.º 3.

Quan-

Quando os *Signos* se seguem immediatamente do *Grave* ao *Agudo*, ou pelo contrario, se chama *Escala* dos *Signos*. Esta deve ser bem sabida, tanto no *pentagrammo*, como nas *teclas* correspondentes do *Cravo*.

7. Os *Signos* se dividem tambem em *Naturaes*, e *Accidentaes*: os *Naturaes* saõ todos aquelles, que naõ saõ alterados com *Sustenidos*, ou *Bmoes*: os *Accidentaes* saõ aquelles, que forem alterados com *Sustenidos*, ou *Bmoes*. O *Sustenido* faz levantar meio ponto ao *Signo*, e o *Bmol* faz abaixar meio ponto. O *Bquadro* torna a fazer o *Signo* natural. Meio ponto acima de hum *Signo* no *Cravo*, he a primeira *tecla* acima desse *Signo*; meio ponto abaixo he a primeira *tecla* abaixo.

Isto supposto, se nos perguntarem, que *Signo* he este, ou aquelle? devemos responder: He tal *Signo*, dizendo o nome, que lhe compete pela *Clave*, accrescentando *Subgrave*, *Grave*, *Agudo*, *&c.* confórme a divisaõ da *Escala*. *Vide Est. I. N.*° 3. Se o *Signo* for *Sustenido*, ou *Bmolado*, tambem se deve declarar; v. g. *G agudo*, ou *G sustenido agudo*.

Desta sorte naõ se confundem os *Signos* com outros *Signos* do mesmo nome; defeito muito ordinario nos principiantes, que por isso vaõ tocar huma *Tecla*, v. g. dos *Signos agudos*, quando deveria ser dos *graves*.

## § II.

### *Das Figuras, e Pausas.*

8. AS *Figuras* saõ dez, *Maxima*, *Longa*, *Breve*, *Semibreve*, *Minima*, *Seminima*, *Colchêa*, *Semicolchêa*, *Fuza*, *Semifuza*.

Cada *figura* tem hum *signal*, que denota a sua *pausa*, ou *silencio*: v. g. *pausa*, ou *silencio* de *Semibreve*; *pausa*, ou *silencio* de *Seminima*, *&c.* Vide Est. I. N.º 4.

9. Cada huma destas *figuras*, ou *pausas* tem o valor dobrado da que se lhe segue immediatamente á maõ direita: v. g. a *Semibreve* vale dobrado da *Minima*; esta dobrado da *Seminima*, *&c.*

Do *Semibreve* por diante he que as *figuras* tem maior uso no *canto d'Orgaõ*.

10. Nos tempos em que entraõ mais *figuras* que hum *Semibreve*, a *pausa* deste vale hum *compasso*, a de *Breve* vale dous, a de *Longa* quatro, a de *Maxima* oito. As *pausas* de menor valor, que a do *Semibreve*, tem o seu valor ordinario.

Neste exemplo *Est. I. N.º* 4. se mostra por números os valores relativos das *figuras*, e *pausas*.

## §. III.

### *Dos Tempos, e Compassos.*

11. OS *Tempos* saõ de tres modos: *Quaternario*, *Ternario*, e *Binario*. O *Tempo Quaternario* se assigna com hum *semicirculo*, e sendo este cortado com huma *linha*, denota *Tempo Binario* *.

Nos *Tempos* escritos com *números* sendo o *número* de cima par, será o *Tempo Binario*, excepto $\frac{4}{4}$, e $\frac{12}{8}$ que saõ *Quaternarios*, ou *Binarios* dobrados; e sendo *número* impar será *Ternario*. Vide Est. I. N.º 5.

12. No *Tempo Quaternario*, ou *Binario* escrito com hum *semicirculo*, o *Semibreve* vale hum *Compasso*, ou duas *Minimas*, ou quatro *Seminimas*, ou oito *Colchêas*, *&c.*

13. Nos *Tempos* escritos com *números*, o *número* escrito pela parte superior mostra a quantidade de *figuras*, que entraõ no *Compasso*; e o *número* inferior mostra a qualidade das *figuras*, que em igual número fazem hum *Compasso quaternario*, escrito com *semicirculo*; v. g. $\frac{3}{4}$ aonde o *número* 3 mostra que entraõ

* Os Antigos escreviaõ hum *Circulo* para notar o principal *Tempo*: ainda se conserva o uso de notar o *Tempo Quaternario* com o *Semicirculo*, e o *Binario de Capella* com o *Semicirculo* cortado; mas seria melhor escrever todos os *Tempos* com *números*: v. g. o *Quaternario* com $\frac{4}{4}$; o *Binario* de *Capella* com $\frac{2}{2}$. Esta opiniaõ he de alguns Authores modernos.

traõ tres *figuras* em hum *Compasso*; e o *número* 4 mostra que saõ *Seminimas*; porque quatro *Seminimas* fazem hum *Compasso quaternario.* (12.)

*Por outro modo.*

Os *Tempos* escritos com *números* pódem lêr-se como fracçoens, aonde os *numeradores* mostraõ as *figuras*, que entraõ no *Compasso*; e os *denominadores* mostraõ a qualidade das *figuras*, representando a unidade o *Semibreve*, hum meio a *Minima*, hum quarto a *Seminima*, hum oitavo a *Colchéa*, *&c.* v. g. $\frac{6}{4}$, isto he, seis quartos da *Semibreve*, ou seis *Seminimas.* Por este meio se póde conhecer facilmente qualquer *Tempo* escrito com *números.*

14. Os *Tempos* se medem por *Compasso*, este he de tres modos: *Compasso Quaternario*, o qual se faz dando quatro movimentos iguaes com a maõ, ou pé: *Compasso Ternario*, o qual se faz com tres movimentos: *Compasso Binario*, que se faz com dous movimentos. *Est. I. N.º 5.* Cada movimento do *Compasso* se chama tambem *Parte*, ou *Tempo do Compasso*: v. g. *Compasso de duas Partes*, ou *de dous Tempos.*

15. Quando a *Musica* he muito vagarosa, o *Compasso* de quatro partes se póde fazer de oito; o de tres se póde fazer de seis; e o *Compasso* de duas partes se póde fazer de quatro. Pelo contrario, quando a *Musica* he muito ligeira, o *Compasso* de quatro partes se póde fazer de duas; o de tres, e de duas se póde fazer de huma só parte.

§. IV.

## §. IV.

### *Dos Andamentos.*

16. OS *Andamentos* * saõ certos termos, que se escrevem no principio da *Musica* para denotar o vagar, ou presteza com que se deve executar.

Os *Andamentos* principaes saõ cinco: *Largo*, *Adagio*, *Andante*, *Allegro*, e *Presto*.

Entre estes ha outros *Andamentos*, como *Larghetto*, *Andantino*, *Allegretto*, e *Prestissimo*.

### *Ordem dos Andamentos.*

*Largo*, ou *Lento*, *Larghetto*, *Adagio*, *Andante*, *Andantino*, *Allegretto*, *Allegro*, *Presto*, e *Prestissimo*: sendo o *Prestissimo* o mais ligeiro, o *Andante* moderado, o *Largo* o mais vagaroso. Alguns Authores seguem esta ordem: *Adagio*, *Largo*, *Larghetto*, *Andantino*, *Andante*, *Allegretto*, *Allegro*, *Presto*, e *Prestissimo*. Assim *M.r Donati*.

17. A estes *Andamentos* se ajuntaõ alguns termos, que modificaõ o seu vagar, ou presteza, como v. g. *Allegro assai*, isto he, *muito Allegro*; *Allegro non troppo*, isto he, *naõ muito Allegro*. Outros termos mo-

* Alguns lhes chamaõ *Movimentos*, ou *Ar do Compasso*.

mostraõ o caracter, e expressaõ da *Musica*, como v. g. *Expressivo*, *Affectuoso*, *Cantabile*, *&c.*

*Termos, que denotaõ a expressaõ da Musica, e se assignaõ pelo decurso da obra.*

*R. z.* isto he, *reforçando*: *Cresc.*, *Crescendo*; ou com este signal ≺: *dimin.*, *diminuindo*; ou com este signal ≻ : *retard*, *retardando* o compasso : *perd.*, *perdendo-se*, ou fingindo perder-se no *compasso*, *&c.*

## §. V.

*Do Sustenido, Bmol, Bquadro, e regras para transportar ao natural.* Vide Est. I. N.º 6.

18. *Sustenido*, ou *Diésis*, faz subir meio ponto ao *Signo*: *Sobresustenido*, que se assigna com hum *x*, ou *cruz*, denota que naquelle *Signo* já havia *Sustenido*, e por isso se deve subir mais meio ponto.

*Bmol* faz descer meio ponto ao *Signo*; *Sobre-Bmol* denota que naquelle *Signo* já havia outro *Bmol*, e por tanto se deve descer mais meio ponto: escreve-se com duas cabeças, e muitas vezes naõ traz distinçaõ alguma.

*Bquadro* tira os *Sustenidos*, e *Bmoes*, reduzindo o *Signo* ao natural, de sorte que se houver *Sobresustenido*, ou *Sobrebmol*, o *Bquadro* faz subir, ou descer hum ponto. He

He erro tirar o *Sustenido* por meio do *Bmol*, ou pelo contrario tirar o *Bmol* com o *Sustenido*; pois isto pertence ao *Bquadro*.

*Ordem dos Sustenidos.*

19. O primeiro *Sustenido* se assigna em *F*, o segundo em *C*, 5.ª acima; o terceiro em 4.ª abaixo *G*; e continuando com esta ordem de 5.ª acima, e 4.ª abaixo se assignaõ todos os *Sustenidos*, e *Sobresustenidos*.

*Regra geral para reduzir ao natural toda a Musica escrita com Sustenidos.*

No ultimo *Sustenido* escrito pela sua ordem (19.) no *pentagrammo* será *B*, ou *Si*. O *Bquadro*, que apparecer pelo decurso da *Musica*, valerá por *Bmol*.

*Ordem dos Bmoes.*

20. O primeiro *Bmol* se assigna em *B*, o segundo em 4.ª acima *E*, o terceiro em 5.ª abaixo *A*; e com esta ordem de 4.ª acima, e 5.ª abaixo, se assignaõ todos os *Bmoes*, e *Sobrebmoes*.

*Regra geral para reduzir ao natural a Musica escrita com Bmoes.*

No ultimo *Bmol* escrito por sua ordem (20.) no *pentagrammo* será *F*, ou *Fa*. O *Bquadro*, que appa-

recer pelo decurso da *Musica*, vale por *Sustenido. Veja-se no* Acompanhamento *a formaçaõ dos* Tons. (20.)

Estas duas regras servem para solfejar a *Musica.*

## §. VI.

*Do Ponto d'augmentaçaõ, Sesquiálteras, Apoios, Mordentes, e Portamentos.* Vide Est. I. N.º 7. e 8.

21. HUm *Ponto* posto diante de huma *figura*, *pausa*, ou outro *ponto*, lhe augmenta ametade do valor, e chama-se *ponto d'augmentaçaõ.*

22. Hum 3 por cima, ou por baixo de tres *figuras*, he para se darem no tempo de duas; da mesma sorte hum 6 he para se darem no tempo de quatro. Chamaõ-se *Sesquiálteras*; porque todas as vezes que hum número contém a outro huma vez, e a sua ametade, chama-se *Sesquiáltera*: v. g. 3 contém a 2 huma vez, e ametade de 2 que he 1: do mesmo modo 6 contém a 4; 9 contém a 6, &c. por tanto he erro chamar *Tresquiáltera* ao 3 posto por cima de tres *figuras* para denotar que se daõ no tempo de duas; pois na verdadeira theoría se deve chamar *Sesquiáltera.*

23. *Apoio*, *Apoiatura*, ou *Appoggiatura* he huma *figura* pequena, a qual tira o seu valor á *figura* ordinaria, que se lhe segue, e algumas vezes á *figura* antecedente. O *Apoio* humas vezes tira ametade do

var-

valor da *figura* seguinte, outras vezes lhe tira hum minimo valor. Quando o *Apoio* está em meio *ponto* abaixo da *figura* ordinaria, e lhe tira hum minimo valor, entaõ se chama *Mordente*: o mesmo he quando está em intervallo maior que o *ponto*: v. g. em 3.ª, 4.ª, 5.ª, &c.

Quando os *Apoios* saõ muitos, estes tiraõ o seu valor da *figura* ordinaria, que se lhes segue, e algumas vezes á *figura* antecedente. Chamaõ-se ordinariamente *Portamentos*. Se os *Apoios* saõ bem escritos na *Musica*, representaõ pelas suas *figuras* o valor, que se deve tirar á *figura* ordinaria *.

## §. VII.

*De varios signaes da Musica.* Vide Est. I. N.º 9.

24. *Travessaõ* serve para dividir os *Compassos* da *Musica*. *Final* denota acabar alguma parte da *Musica*. Quando tem dous *pontos* ao lado do *final*, denota que se deve repetir aquella parte da *Musica*, em que se achaõ os dous *pontos*, v. g. se estes estaõ ao lado direito, se repetirá a parte da *Musica*, que fica ao mesmo lado, e pelo contrario, &c.



* *J. J. Rousseau* he de opiniaõ, que os *Apoios*, ou *Notas* de gosto, se daõ sempre com presteza; pois estas pequenas *Notas* naõ entraõ na essencia d'harmonia, ou melodia; porém o contrario se observa nos melhores Authores.

*Esses.* — A *Musica*, que fica entre os *Esses*, deve ser repetida.

*Al segno* denota, que se deve repetir a *Musica* desde o primeiro *signal* apontado: quando porém se aponta *Sino al segno* se repetirá a *Musica* desde o principio até o primeiro *signal* apontado taõ sómente.

*Cadencia*, *Communia*, *Corona*, *Caldeiraõ.* — Todos estes termos significaõ o mesmo, e servem para notar, que se deve parar algum tempo, fingindo que se acaba alli a *Musica.*

*Canon* serve para notar, quando principía a segunda, e mais vozes do *Canon.*

*Ligadura.* — A *Ligadura* posta em duas *figuras* do mesmo *Signo* denota que se deve ferir a primeira *figura*, conservándo nella o valor da segunda: quando porém as *figuras* estiverem em differentes *Signos*, entaõ a *Ligadura* denota, que as *figuras* devem ser dadas duas a duas, ou tres a tres, confórme estiverem ligádas.

*Picados*, *Soltos*, ou *Batidos.* — Todos estes termos significaõ o mesmo. As *notas* picadas devem ser feridas rapidamente, levantando logo os dedos das *teclas.*

*Trinado*, *Tremulo*, *Bombo.* — O *Trinado* se faz com dous *Signos* immediatos: o *Tremulo* porém se faz no mesmo *Signo*: o *Bombo* he hum *Tremulo* mais vagaroso.

*Accentos.* — Por este termo se entendem varios *signaes*, com os quaes se altéra o valor das *figuras*: como v. g. *Apoiaturas*, *Ligados*, *Picados.*

Alguns Authores entendem o termo *Accento* só no sen-

sentido, em que se tomaõ os termos *Apoiaturas*, e *Mordentes*. (23.)

*Abbreviaturas dos Signaes d'estilo, e seu valor.*
Vide Est. I. N.º 10.

Na estampa da *Musica* se notaõ algumas abbreviaturas, e o seu valor. *Vide Est. I. N.º 11.*

## §. VIII.

### *Modo de teclear, e dedilhar.*

25. *Teclear* he o mesmo que pulsar as *Teclas*. *Dedilhar* o mesmo que mover os dedos no *Instrumento*. Alguns Mestres prohibem tocar *Tecla* accidental com o dedo pollegar, exceptuando em 8.ª; prohibem executar com o dedo minimo por ter pouca força; ora o dedo annullar he de sua natureza o mais estupido, e por consequencia de cinco dedos só restaõ dous, ou tres para executar a *Musica*, se seguirmos similhantes Mestres.

Do bom jogo dos dedos nasce toda a facilidade, que se póde obter, ainda na mais difficultosa execuçaõ: por tanto em qualquer passo difficultoso se deve estudar, combinando muitas vezes os dedos até que se ache huma combinaçaõ mais facil, ainda que vá o dedo pol-

le-

legar á *Tecla* accidental, e se commettaõ erros na opiniaõ dos Mestres vulgares.

As regras, que se pódem dar nesta materia, tem infinitas excepçoens; por tanto pertence ao Mestre na presença da *Musica* notar os dedos com que melhor se póde executar.

*Regra I.*

Na maõ direita o dedo pollegar se conta por primeiro, o index por segundo, &c. Na maõ esquerda o minimo se conta por primeiro, o annullar por segundo, &c.

*Regra II.*

Para bem *teclear* se deve ferir as *Teclas* com força proporcionada á sua resistencia; procurando tirar o melhor som, e o mais análogo á expressaõ da *Musica*.

*Regra III.*

Os dedos devem tocar com huma curvatura cómmoda, e naõ devem estar muito apartados das *Teclas*, para naõ saltarem sem necessidade.

*Regra IV.*

Quanto menos se mover a chave da maõ, tanto melhor será a execuçaõ, e agradará mais á vista; por tanto naõ se moya a chave da maõ sem necessidade.

*Re-*

*Regra V.*

Jogando-se por *Teclas* accidentaes, a primeira *Tecla* branca, ou natural que apparecer depois de *Tecla* accidental, será ordinariamente dada com o dedo pollegar.

*Regra VI.*

Nos *Harpejos* aquelle *Signo*, que se repete mais vezes, deve ser dado sempre com o mesmo dedo.

*Regra VII.*

Toda a passagem solta, cujas vozes estaõ debaixo d'hum *Acorde*, deve ser executada com os mesmos dedos com que se daria o *Acorde* junto.

*Regra VIII.*

Naõ se imitem aquelles Tocadores, que de proposito fazem mudança nos dedos, saltaõ com as maõs, desconfiguraõ o corpo, búfaõ, e gemem, &c. a fim de mostrarem aos circumstantes pouco entendidos, que a *Musica*, que executaõ, he de summa difficuldade; a qual sendo executada com simplicidade lhe naõ ganharia o applauso dos ignorantes.

# LIÇOENS
## DE
# ACOMPANHAMENTO
## EM
## CRAVO, ORGAÕ, GUITARRA,
## OU
## QUALQUER INSTRUMENTO, EM QUE SE PO'DE OBTER REGULAR HARMONIA.

## *EXPLICAÇAÕ DE VARIOS TERMOS da Musica.*

1. *Unisonancia* he a concurrencia de duas *vozes*, ou mais, no mesmo *som.*

2. *Melodia*, ou *Canto*, he a successaõ agradavel de differentes *sons* sem mistura alguma *d'acordes*; v. g. hum *Solo* cantado, ou tocado sem algum *Acompanhamento.*

3. *Acorde*, ou *Acordo*, he a concurrencia de dous, ou mais *sons* feridos no mesmo tempo, ou estejaõ no mesmo, ou differente *Sigño*, quer sejaõ *consonantes*, quer *dissonantes.*

4. *Consonancia* he a boa, e agradavel uniaõ dos *sons*, que compoem hum *Acorde.*



5. *Dis-*

5. *Dissonancia* he a desagradavel mistura dos *sons*, que compoem hum *Acorde*.

6. *Harmonia* he propriamente a successaõ agradavel de differentes *Acordes*. Muitas vezes significa o mesmo, que *Consonancia*.

7. *Intervallo* em *melodia*, e *harmonia* he a differença de hum *som* a outro mais, ou menos *agudo*. O *Intervallo* mais pequeno no *Orgaõ*, ou *Cravo*, he o *meio ponto*, o qual se fórma passando de huma *tecla* a outra immediata.

8. *Corda*, ou *Nota*, se toma figuradamente pelo *som*, que a *corda* faz, ou pelo *som*, que a *nota*, ou *figura* representa.

9. *Especies*, ou *Cifras*, saõ os *numeros arithmeticos*, com que no *Acompanhamento* se notaõ os differentes *Acordes*.

10. *Terno*, ou *Trio*, he o *Acorde* de tres *sons* differentes.

---

## §. I.

### *Dos Intervallos.*

11. OS *Intervallos*, (7.) ou saõ *consonantes*, ou *dissonantes*, quando os *sons*, que fórmaõ os *Intervallos*, saõ feridos ao mesmo tempo. Os *Intervallos consonantes* saõ todos aquelles, que constarem de *ponto e meio*, de *dous pontos*, de *dous e meio*, de *tres e meio*,

*meio*, de *quatro*, de *quatro e meio*, e de *seis pontos*. Os *Intervallos dissonantes* saõ os que constarem de *meio ponto*, de *ponto*, de *tres pontos*, de *cinco pontos*, e de *cinco pontos e meio*.

Os *Intervallos* maiores, que o de *seis pontos*, se reduzem aos que se incluem dentro dos *seis pontos*; por tanto chegando a *seis pontos* se torna a principiar em *meio ponto*, *ponto*, *ponto e meio*, &c. ficando desta sorte o *Intervallo* de *seis pontos e meio* reduzido a *meio ponto*, e assim nos mais.

Servem os *Intervallos* para medir a *consonancia*, ou *dissonancia* de todos os *Acordes*, e *Especies*, que entraõ no *Acompanhamento* *.

## § II.

### *Do modo de contar as Especies, e das suas divisões.*

12. AS *Especies* (9.) se contaõ do *signo* em que está a *nota* do *Baixo*, contando tantos *signos* para cima, quantos a *especie* denota: v. g. seja *C* a *nota* do



* Todos os *Intervallos* no *Orgaõ*, ou *Cravo*, saõ aproximados, exceptuando as 8.as, isto he, todos saõ alterados por diminuiçaõ, ou augmento; e com tudo na prática passaõ por *Intervallos justos* cada hum na sua legitima integridade: v. g. a 3.ª *menor* na sua integridade he differente da 2.ª *superflua*, com tudo por falta de *teclas* o *Intervallo* de 3.ª *menor* he o mesmo, que o de 2.ª *superflua*, e por consequencia igualmente *consonante*, ou *dissonante*.

*Baixo cifrada* com hum 5, este 5 denota o *signo* G; que he o quinto *signo* acima de C.

13. As *Especies*, com que ordinariamente se costuma *cifrar* o *Acompanhamento*, saõ nove: a saber — *Unisono*, 2.ª, 3.ª, 4.ª, 5.ª, 6.ª, 7.ª, 8.ª, 9.ª — O *unisono* se nota com as letras *Unis.*, a 2.ª com hum 2, a 3.ª com hum 3, &c.

14. As *Especies* se dividem em *simples*, e *compostas*; as *simples* saõ todas até a 8.ª; as *compostas* saõ as que excedem a 8.ª As *compostas* se pódem reduzir ás *simples*, contando a 8.ª como *Unis.*, a 9.ª como 2.ª, a 10.ª como 3.ª, &c.

15. As *Especies* se dividem em *justas*, ou *perfeitas*; em *maiores*, e *menores*; em *superfluas*, e *diminutas*. As *Especies justas*, ou *perfeitas*, saõ — o *Unisono* (o qual he medido pela igualdade do *tom*:) a 8.ª, que tem *seis pontos*: a 5.ª, que tem *tres e meio*: a 4.ª, que tem *dous e meio*; e todas as *compostas* destas. As *Especies maiores* saõ: a 2.ª, que tem *hum ponto*: a 3.ª de *dous pontos*: a 6.ª de *quatro e meio*: a 7.ª de *cinco e meio*; e as *compostas* destas. As *Especies*, que tiverem menos *meio ponto* que as *maiores*, passaõ a ser *menores*: as que tiverem mais *meio ponto* que as *justas*, ou *perfeitas*, e *maiores*, passaõ a *superfluas*: e as que tiverem menos *meio ponto* que as *justas*, ou *perfeitas*, e *menores*, ficaõ sendo diminutas. *Vide Est. I. N.º 1. e 2. dos exemplos do Acompanhamento.* *

16. As

* A razaõ de dar differentes nomes ao mesmo *Intervallo*, v. g. 2.ª *superflua*, e 3.ª *menor* ao *Intervallo* de *ponto e meio*, he

16. As *Especies*, ou saõ *consonantes*, ou *dissonantes*: as *consonantes* saõ as que tiverem *Intervallos consonantes por medida*; as *dissonantes* saõ as que tiverem *Intervallos dissonantes.* (11.)

17. As *Especies consonantes* se dividem em *consonantes perfeitas*, e *imperfeitas*: as *perfeitas* saõ, o *Unis.*, a 8.ª, a 5.ª, e a 4.ª com as suas *compostas*: as *imperfeitas* saõ as 3.as e 6.as assim *maiores*, como *menores.*

18. As *Especies consonantes* pódem passar a *dissonantes per accidens*, quando se usa mal dellas; assim como tambem as *dissonantes* pódem passar por *consonantes per accidens*, quando se usa bem dellas, confórme adiante se dirá nos artigos 31, 32, 33, 34, 69, 70, 71, 72.

19. As *Especies simples* (14.) tambem pódem ter os nomes seguintes: a 2.ª menor, *Semitono*; a 2.ª maior, *Tono*; a 3.ª menor, *Semiditono*; a 3.ª maior, *Ditono*; a 4.ª justa, *Diatessarão*; a 4.ª superflua, *Tritono*; a 5.ª diminuta, *Semidiapente*; a 5.ª justa, *Diapente*; a 6.ª, *Hexacordo*; a 7.ª, *Heptacordo*; a 8.ª, *Diapasaõ*; ajuntando a differença de *maior*, ou *menor*, *superflua*, ou *diminuta*, quando fôr necessario; v. g. *Hexacordo maior*, a 6.ª *maior*, *&c.*

Tudo o que se tem dito até aqui das *Especies*, se deve entender igualmente dos *Acordes.*

---

he para distinguir os *signos*, em que se fórma o *Intervallo*; e para signal de que se deve acompanhar differentemente: porque ordinariamente fallando, o *Intervallo* de *ponto e meio* considerado como 3.ª *menor* se acompanha com 5.ª; e considerado como 2.ª *superflua* se acompanha com 4.ª *superflua*, e 6.ª *maior*, *&c.*

## §. III.

### *Dos modos, ou Tons, e como se devem formar* *.

20. O *Modo*, ou *Tom*, he huma série de oito *signos* immediatos com certa ordem de *Intervallos*.

21. Os *Modos*, ou *Tons*, se dividem em *maiores*, e *menores*, em razaõ da sua 3.ª *maior*, ou *menor*.

### *Regra.*

22. Fórma-se o *Tom maior* com oito *Signos* immediatos com o *Intervallo de ponto* de hum *Signo* a outro immediato, excepto do 3.º para o 4.º, e do 7.º para o 8.º, em os quaes haverá só *meio ponto*. Esta ordem de *Signos*, e *Intervallos* se observará tanto subindo, como descendo em todos os *Tons maiores* **.

O primeiro *Signo* do *Tom maior* se chama simples-

---

* *Mr. Framery* pertende fixar a significaçaõ de varios termos da *Musica*, como *modo*, *tom*, *gamma &c.*; porém eu uso destes termos na accepçaõ ordinaria.

** Pela *Gamma ut*, *re*, *mi*, *fa*, *sol*, *la*, *si*, *ut*, se pódem tambem formar todos os *Tons maiores*, dando *meio ponto ás vozes mi*, *fa*, e *si*, *ut*, e *hum ponto* a todas as mais *vozes* immediatas. Os Mestres faraõ que os Discipulos escrevaõ a formaçaõ de todos os *Tons*, assim *maiores*, como *menores*; dando a razaõ, porque huns tem *Sustenidos*, outros *Bmoes*, outros nem *Sustenidos*, nem *Bmoes*; o que tudo se conhece bem pelas regras dos artigos 22. e 23.

plesmente *Tom*, ou *Tonica*, ou 1.ª *Corda*, ou *Nota* (8.) do *Tom*: o segundo *Signo* se chama 2.ª *Corda*, ou *Nota*, ou *Sobretonica*: o terceiro, 3.ª *Corda*, ou *Nota*, ou *Mediante*: o quarto, a 4.ª *Corda*, ou *Nota*, ou *Subdominante*: o quinto, 5.ª *Corda*, ou *Nota*, ou *Dominante*: o sexto, 6.ª *Corda*, ou *Nota*, ou *Sobredominante*: o setimo, 7.ª *Corda*, ou *Nota*, ou *Sensivel*: o oitavo, 8.ª *Corda*, ou *Nota*, ou *Tom*, ou *Tonica*. Da 8.ª para cima se repete o mesmo. *Vide Est. II. N.º* 3.

*Regra.*

23. Forma-se o *Tom menor* de oito *Signos*, ou *Notas* immediatas, descendo desde a 8.ª até a 1.ª com *Intervallo de ponto* entre cada *Nota* immediata, excepto da 6.ª para a 5.ª, e da 3.ª para a 2.ª, nas quaes só mediará *meio ponto*. O *Tom menor* sóbe da 1.ª *Nota* até á 5.ª com os *Intervallos* com que desceo; porém da 5.ª até a 8.ª ordinariamente sóbe como *Tom maior*.

Os mesmos nomes, que se daõ ás *Notas* do *Tom maior*, se daraõ ás *Notas* do *Tom menor*; excepto á 7.ª, que só se chamará *Sensivel*, quando dista *meio ponto* da 8.ª *. *Vide Est. II. N.º* 4.

§. IV.

* Pela *Gamma la*, *sol*, *fa*, *mi*; *re*, *ut*, *si*, *la*, se pódem formar os *Tons menores* descendo; quando porém sóbe, entaõ da 5.ª para a 8.ª terá os *Intervallos* como se fosse *Tom maior*.

## §. IV.

### *Do número dos Tons.*

24. DEntro de huma 8.ª se achaõ doze *Sons* differentes, em cada hum dos quaes se pódem formar dous *Tons*, hum *maior*, outro *menor*, que fará o número de vinte e quatro *Tons* de duas qualidades: da mesma sorte dentro da 8.ª se acharáõ sete *Signos naturaes*, que cada hum delles se póde considerar como *Natural*, *Sustenido*, ou *Bmolado*, e nelles assim considerados podemos formar quarenta e dous *Tons*; ou para dizer melhor, podemos formar duas qualidades de *Tons* figurados na *Musica* de quarenta e dous modos: ordinariamente se figuraõ de trinta modos com sete *Sustenidos*, e sete *Bmoes*; todos porém se pódem reduzir a vinte e quatro modos, e figurarem-se com cinco, ou seis *Sustenidos*, e *Bmoes*. Vide Est. II. N.º 5. e 6.

## §. V.

*Ordem dos Sustenidos, e Bmoes, e de como por elles se conhecem os Tons.*

25. O Primeiro *Sustenido* se assigna em *F*; o segundo em *C*, 4.ª abaixo do primeiro: o terceiro em *G*, 5.ª acima do segundo: e com esta ordem de 4.ª abaixo, e 5.ª acima, se irá continuando a escrever os *Sustenidos* até o número de sete. E se forem necessarios *Sobresustenidos* (os quaes ordinariamente se escrevem com duas riscas em cruz X, ou com *x*) se assignará o oitavo outra vez em *F*, o nono em *C*, pela mesma ordem dos primeiros. *Vide Est. II. N.º 7.*

26. O primeiro *Bmol* se assigna em *B*, o segundo em *E*, 4.ª acima; o terceiro em *A*, 5.ª abaixo: e com esta ordem de 4.ª acima, e 5.ª abaixo, se vai continuando até o número de sete *Bmoes*. Sendo necessario escrever *Sobrebmoes*, (que alguns escrevem com duas cabeças para distincçaõ dos primeiros *Bmoes*) será o 8.º *Bmol* em *B*, o 9.º em *E*, pela mesma ordem dos primeiros. *Vide Est. II. N.º 8.*

27. O ultimo *Sustenido* assignado por sua ordem, he a 7.ª de hum *Tom maior*, ou 2.ª de hum *Tom menor*: por tanto, se a ultima nota em que acaba a *Solfa* do *Baixo* tiver o ultimo *Sustenido* na sua 7.ª, será *Tom maior*; e se o tiver na 2.ª, será *menor*.

28. O ultimo *Bmol* assignado por sua ordem he a 4.ª *Nota* de hum *Tom maior*, ou a 6.ª de hum *menor*; por tanto se a ultima *Nota*, em que acaba a *Solfa* do *Baixo*, tiver o ultimo *Bmol* na sua 4.ª, será *Tom maior*; e se o tiver na 6.ª, será *menor*.

Deve notar-se, que só os *Sustenidos*, ou *Bmoes*, que saõ necessarios para a formaçaõ dos *Tons menores* descendo, se escrevem no principio junto da *Clave*; e os *Sustenidos*, ou *Bquadros*, que forem necessarios para a sua formaçaõ subindo, se apontaõ nos mesmos lugares, onde saõ necessarios; porque estes saõ accidentaes ao *Tom*, e muitas vezes se alteraõ sem mudar a essencia do mesmo *Tom*.

## §. VI.

### *Das inversoens dos Acordes, e Especies; ou das suas differentes faces.*

29. INversaõ, ou *face* de hum *Acorde*, ou *Especie*, he a transmutaçaõ das suas differentes *vozes*, sem alterar a sua *consonancia*, ou *dissonancia*, mudando huma das suas *vozes* para a *oitava acima*, ou *abaixo*.

30. Quantos *Signos* differentes tiver hum *Acorde*; tantas *inversoens*, ou *faces*, terá o mesmo *Acorde*: v. g. *Acorde C, E, G*, se póde inverter em *E, G, C*, e *G, C, E*, sem mudar de *consonancia* equivalen-

lente: o *Acorde* *G*, *B*, *D*, *F*, se póde inverter em *B*, *D*, *F*, *G*, em *D*, *F*, *G*, *B*, e em *F*, *G*, *B*, *D*; aonde o primeiro *Acorde* de tres *vozes* póde ter tres *faces*; e o segundo de quatro *vozes* póde ter quatro *faces*. Vide Est. II. N.º 9.

A *inversaõ* dos *Acordes* he muito util, e necessaria no *Acompanhamento*: igualmente he util, e necessario conhecer, quando os *Acordes* se achaõ invertidos; qual he a sua *face* fundamental; isto he, reduzir todos os ditos *Acordes* á 3.ª, e 5.ª; ou 3.ª, 5.ª, e 7.ª; pois huma vez que as *vozes immediatas* dos *Acordes* naõ distaõ entre si huma 3.ª, he signal que os *Acordes* estaõ invertidos *.

## §. VII.

### *Do movimento das vozes dos Acordes.*

31. O *Movimento* das *vozes* he a *marcha*, que ellas fazem do *grave* ao *agudo*, ou do *agudo* ao *grave*, relativamente humas ás outras: estes *movimentos* saõ de tres sortes: *Recto*, ou *similhante*, *obliquo*, e *contrario*.

O *movimento recto*, ou *similhante*, em duas *vozes* consiste em subir, ou descer, ambas as *vozes*. O



* Algumas vezes os *Acordes* directos, isto he, sem *inversaõ*, e os invertidos, naõ trazem expressas todas as suas *vozes*.

*movimento obliquo* consiste em mover-se alguma das *vozes*, ficando a outra parada. O *movimento contrario* finalmente consiste em subir a *voz* mais alta, descendo a mais baixa; ou subir esta, descendo aquella. *Vide Est. II. N.º* 10.

32. No *Acompanhamento* he prohibido dar duas *especies perfeitas* (17.) em *movimento recto*; por tanto nem duas 8.as, nem duas 5.as, ou 4.as *justas*, nem as suas compostas se daraõ neste *movimento*; pódem porém dar-se no *movimento contrario*, ou *obliquo*: o que principalmente se deve entender com relaçaõ á *voz* mais baixa da maõ esquerda, e á mais alta da direita. Nas *vozes* medias póde-se disfarçar algum *movimento* improprio; porque nestas o *contraponto* naõ he taõ rigoroso. *Vide Est. II. N.º* 11. *

33. As *especies imperfeitas* (17.) se pódem dar em todos os *movimentos*.

34. As *especies dissonantes* ligadas do *Acorde* antecedente, que desligaõ na mesma *figura* do *Baixo*, necessariamente se daõ no *movimento obliquo*; as que para desligarem, he necessario mover o *Baixo*, se daõ em *movimento contrario*.

O melhor modo de acompanhar he usar do *movimento contrario*, ou *obliquo* com a *voz* mais baixa, e mais alta; porque assim se evitará com facilidade o dar duas *especies perfeitas* no *movimento recto*, ou *similhante*. §. VIII.

* Muitos *Acordes* seguidos pelas *Notas* immediatas levando 3.a, e 6.a saõ permittidos em razaõ da *voz* mais baixa com a mais alta fazer huma 6.a, a pezar de que a *voz* media com a mais alta faz huma 4.a Chama-se esta successaõ de Acordes *Cathacrese*, isto he, abuso tolleravel.

## §. VIII.

### *Da Regra da Oitava.*

35. A Regra da *oitava* he como huma fórmula *harmonica*, pela qual se dá o competente acompanhamento a cada *Nota* do *Tom*, principalmente quando as mesmas *Notas* sobem, ou descem por *Intervallos* de 2.as continuadamente.

A *Tonica*, a *Dominante*, e a *Subdominante* de todos os *Tons* se acompanhaõ com 3.ª, e 5.ª; sendo maiores as 3.as nos *Tons maiores*, e menores nos *Tons menores*; excepto nas *Dominantes* dos *Tons menores*, que de ordinario levaõ 3.as *maiores*: as mais *Notas* se acompanhaõ com 3.ª, e 6.ª confórme o jogo do *Tom*; excepto na 6.ª *Nota* do *Tom maior*, quando vai para a *Dominante*, que entaõ levará 6.ª *maior*: o mesmo he na 2.ª *Nota* do *Tom menor*, indo para qualquer *Nota* que seja *.

A *Dominante*, quando vai para á *Tonica*, póde levar 7.ª *menor*.

A *Subdominante*, quando vai para a *Dominante*, ou para á *Tonica*, póde levar 6.ª *ajuntada* á 3.ª, e 5.ª; e quando vem da quinta *Nota*, póde ficar debaixo da mesma *postura* da 5.ª, a qual lhe fica servindo de 2.ª, 4.ª, e 6.ª A *sensivel*, ou 7.ª *Nota*,

* Indo para a *Dominante* póde levar 3.ª, e 5.ª

*ta*, quando vai para a *Tonica*, póde levar juntamente 5.ª diminuta. As 2.as, e 6.as *Notas* pódem levar juntamente 4.ª *Vide Est. II. N.º 12. e 13.*

36. Para melhor se fazer conceito do acompanhamento das *Notas*, se deve ter em vista o *Baixo fundamental*, escrito por baixo de cada *Nota*, aonde vaõ os *Acordes* sem *inversaõ*, e que servem de guia ao *Acompanhamento* *. Vide Est. II. N.º 12. e 13.

37. Quando o *Baixo* leva os *Acordes* invertidos se lhe dá o nome de *Baixo continuo*, o qual se póde reduzir ao *Baixo fundamental* por meio das *inversoens.* (29. e 30)

## §. IX.

### *Differentes modos de cifrar o Baixo contínuo.*

38. HE tal a variedade com que costumaõ cifrar o *Baixo continuo*, que mal se póde dar regra certa nesta materia. Huns cifraõ os *Acordes* ainda os mais compostos com huma só *cifra*; outros augmentaõ o seu *número* de tal sorte, que causaõ confusaõ: huns, e outros cifraõ de hum modo taõ irregular, que humas vezes he necessario advinhar, outras he im-

* Os systemas do *Baixo fundamental* de *Rameau*, e *Tartini* saõ insufficientes para explicar a origem, e progressaõ dos *Acordes.*

impossivel conhecer, o que elles querem explicar por similhantes *cifras*; como v. g. acha-se o *Acorde* de 2.ª, 4.ª, 5.ª, e 7.ª *maior* * explicado por esta *cifra* 7 X, ainda mesmo quando a 7.ª he *Signo* natural: desta variedade nasce grande difficuldade de acompanhar com certeza.

39. Os Compositores, que cifraõ com melhor methodo, cifraõ da mesma sorte que escreveriaõ a *Solfa* por extenso, omittindo taõ sómente aquellas *cifras*, que facilmente se pódem subintender; pondo ao lado da *cifra*, *Sustenido*, *Bquadro*, ou *Bmol*, que se poria ao lado do *Signo*, que a *cifra* representa, se a *Solfa* fosse escrita por extenso.

40. No acompanhamento bem *cifrado* toda a *Nota* naõ *cifrada* se suppoem levar 3.ª e 5.ª confórme o jogo do *Tom.* (50.)

41. O *Terno maior*, ou *menor*, isto he, o *Acorde* de 3.ª *maior*, e 5.ª *justa*, ou de 3.ª *menor*, e 5.ª *justa*, quando se haja de cifrar, basta notar hum 3, hum 5, ou hum 8. *Vide Est. II. N.º* 14. *divisaõ* 2.

42. O *Bquadro*, *Sustenido*, ou *Bmol* posto por cima, ou por baixo de huma *Nota* mostra que a sua 3.ª he natural, *Sustenida*, ou *Bmolada*. Vide Est. II. N.º 14. divisaõ 1.

43. Huma *risca*, ou *ligadura*, posta por cima, ou por baixo de duas, ou mais *Notas*, denota que todas levaõ a mesma *postura* da primeira *figura*, sobre

* *Mr. Feyton*, e outros lhe chamaõ *Acorde* de 7.ª *superflua*.

bre que principiou a mesma *risca*, ou *ligadura*. Vide Est. II. N.º 12. e 13.

44. Quando se aponta huma só *cifra*, ou *especie*, devem juntar-se-lhe outras; como se vê no exemplo da *Est. II. N.º* 14., excepto quando as *cifras* se escrevem com ordem cantavel: como se vê na *Est. II. N.º* 15. *na* 1.ª *divisaõ* *.

45. Quando se apontaõ duas *cifras*, se ajuntaõ outras, como se vê na *Est. II. N.º* 14. *na* 4.ª *divisaõ*, excepto se vierem com ordem cantavel; em cujo caso se devem dar confórme a ordem com que vem escritas; v. g. se vier a 8.ª por baixo, e a 3.ª por cima, se dará a 8.ª, e a 3.ª acima da dita 8.ª *Vide Est. II. N.º* 15. *na* 2.ª *divisaõ*.

46. Quando se acompanha algum *Sólo*, ou *Duo*, naõ devem dar-se todas as *especies*; mas sim descartar-se de algumas, que menos essenciaes forem, para naõ confundir a *voz*, que canta.

47. Quando se achar alguma *cifra* cortada do alto para baixo, he para se dar *Sustenida* a *Nota*, que ella representa. *Vide Est. II. N.º* 15., *divisaõ* 3.ª *e* 6.ª

48. Quando se achar alguma *cifra* cortada com huma *risca* da maõ esquerda para a direita, debaixo para cima, denota *especie diminuta*; alguns escrevem hum *Bmol* em lugar da *risca*; porém nenhum destes dous modos he exacto, como fica dito no *num.* (39.): principalmente quando naõ he necessario *Bmol* para explicar a *especie diminuta*. Vide Est. II. N.º 15., na 4.ª e 5.ª divisaõ. 49. Al-

* *Mr. Bemetzrieder* escreve hum *zero* para denotar que se naõ ajuntaõ mais especies, do que as apontadas.

49. Alguns para explicar 3.ª *menor* escrevem sempre hum *Bmol*; para a 3.ª *maior* hum *Sustenido*; para todas as mais *especies maiores*, ou *superfluas* hum *Sustenido*, ou *Sobre-sustenido*; para o *Acorde* de 2.ª, 4.ª, 5.ª, e 7.ª *maior* a *cifra* 7 ♮, ou 7 x, ainda mesmo quando nem o *Bmol*, nem o *Sustenido* saõ necessarios para explicar as *especies menores*, ou *diminutas*; *maiores*, ou *superfluas* relativamente á natureza do *tom*: o que he grande abuso. *Vide Est. II. N.º* 15.; *divisaõ* 7.ª, *e* 8.ª

50. No princípio de cada parte do *compasso* se deve dar *acompanhamento*, excepto quando se aponta o contrario por meio das *ligaduras*; ou tambem quando se apontaõ *especies differentes* em cada *figura*: quando porém nos mesmos *signos* se apontaõ *especies differentes*, estas devem continuar, até que se apontem outras de novo.

51. Vindo *clave* de *C* na primeira *linha*, ou *clave* de *G*, naõ se dá *acompanhamento*: vindo *clave* de *C* na 2.ª, ou 3.ª *linha*, entrando a *Musica* em passo de fuga, tambem naõ se dá *acompanhamento*; porém naõ entrando em fuga, entaõ se *acompanha* como na *clave* de *F*. Quando nas ditas *claves* naõ se dá *acompanhamento*, dizem se as *notas* com a maõ direita, e sendo necessario se diraõ juntamente com ambas as maõs.

52. As *pausas* de *seminimas*, e *colchéas*, que levaõ *acompanhamento*, devem vir notadas com *especies* no *baixo bem cifrado*, cujas *especies* ordinariamente saõ as que competem á *figura*, que se segue: naõ vindo notadas com *especies* naõ devem *acompanhar-se*,

excepto na primeira, e terceira parte do *compasso quaº ternario*, e nas primeiras do *ternario*, e *binario*, que se *acompanharáõ* as *pausas* de *Seminima*, e as de *colchêas* no principio de todas as partes: e geralmente todas as *pausas*, quando nellas se ha de desligar alguma *especie dissonante*, se devem *acompanhar*: mas só quando vem *apontadas*, ou quando se *acompanha* pela *partitura*, se conhece verdadeiramente, se levaõ, ou naõ, *acompanhamento* *.

53. Quando se achar *Unis.*, ou *Unisono*, naõ se dá *acompanhamento*; mas a direita dirá a mesma *Solfa* em 8.ª, ou em 15.ª Achando-se *tasto solo*, só a maõ esquerda diz as *notas do Baixo simplesmente* sem algum *acompanhamento* **.

## §. X.

### *Do Baixo continuo naõ cifrado.*

54. SE he defeito naõ *cifrar* com methodo, e clareza o *Baixo contínuo*, maior defeito he naõ o *cifrar* de sorte alguma; pois neste caso sem *partitura* á vista,

* Quando ha *pausas* nas *vozes*, e no *Acompanhamento*, se póde fazer em lugar das *pausas* alguma passagem bem deduzida da *Musica* antecedente, e que se encaminhe ao passo seguinte. As *pausas* para serem energicas, devem estar por *elypse* em lugar de alguma passagem.

** *All'* 8. este signal significa *all' ottava* (termo Italiano) o qual denota: que a maõ esquerda dará simplesmente as *notas do Baixo*, e a direita diz as mesmas *notas* em 8.ª

sta, he impossivel advinhar de repente, o que outro cogitou muito do seu vagar; ao mesmo tempo que cada *nota* póde ter innumeraveis *acompanhamentos arbitrarios*, e as regras, que se costumaõ dar para o *acompanhamento do Baixo naõ cifrado*, saõ insufficientes, e pouca differença fazem da regra da *oitava*, já explicada no *número* (35.) como se póde vêr nas seguintes regras.

*Regra I.*

55. Se a *nota*, que levar *terno maior*, ou *menor*, (41) descer *meio ponto* em differente *Signo*, ou subir huma 3.ª *maior*, ou *menor*; esta segunda *nota* levará 6.ª *maior*, ou *menor*, com sua 3.ª *maior*, ou *menor*, confórme o jogo do *tom* porque se toca. *Vide Est. III. N.º 16.*

*Regra II.*

56. Se a *nota*, que levar *terno maior*, subir *meio ponto* em differente *Signo*, ou descer huma 3.ª *menor*, ou *maior*, esta ultima *nota* se acompanhará com 3.ª, e 6.ª

*Regra III.*

57. Se a *nota*, que se acompanhar com *terno maior*, descer *hum ponto*; esta ultima *nota* levará 2.ª *maior*, 4.ª *superflua*, e 6.ª *maior*.

*Regra IV.*

58. Se a *nota*, que levar *terno menor*, descer huma 2.ª, ou 3.ª *maior*; esta ultima levará de acompanhamento 3.ª, *e* 6.ª

*Regra V.*

59. Se a *nota*, que levar 3.ª *menor*, *e* 6.ª, subir *meio ponto* em differente *Signo*, ou descer huma 3.ª *maior*; esta ultima *figura* será acompanhada com *terno maior*, ou *menor*, confórme o *tom*.

*Regra VI.*

60. Se a *nota*, que levar acompanhamento de 3.ª *menor*, *e* 6.ª, subir *hum ponto*; nesta ultima *nota* se dará acompanhamento de 3.ª, *e* 6.ª

*Regra VII.*

61. Se a *nota*, que levar 3.ª *maior*, *e* 6.ª, subir, ou descer *hum ponto*, esta ultima *nota* levará 3.ª, *e* 6.ª

*Regra VIII.*

62. Se a *nota*, que levar 3.ª *maior*, *e* 6.ª, descer, huma 3.ª *menor*, esta ultima *nota* levará *terno menor*.

*Regra IX.*

63. Se a *nota*, que levar 3.ª *menor*, *e* 6.ª *maior*; descer *hum ponto*; esta ultima *nota* levará *terno maior*, ou *menor*, confórme o *tom.*

*Regra X.*

64. Se a *nota*, que levar a 3.ª *menor*, *e* 6.ª *maior*; descer huma 3.ª *menor*, ou subir *meio ponto* em differente *signo*, ou *hum ponto*, ou 3.ª *menor*, esta ultima *nota* levará 3.ª, *e* 6.ª

*Regra XI.*

65. Huma vez que se seguirem duas *notas* em 3.ª *maior*, ou *menor* huma da outra, e a primeira levar *Sustenido*, *Bmol*, ou *Bquadro*; a segunda levará, no mesmo *signo* da primeira, *Sustenido*, *Bmol*, ou *Bquadro.*

*Regra XII.*

66. Se a *nota* subir *meio ponto* no mesmo *signo*, levará esta ultima *nota* 3.ª, *e* 6.ª

*Regra XIII.*

67. Quando huma *nota* levar *terno maior*, ou *menor*, e subir huma 5.ª, ou 4.ª; esta ultima *nota* levará *terno maior*, ou *menor*, confórme o *tom.*

68. Em todas estas regras se deve notar, que quando se diz, *sobe*, ou *desce* v. g. de 3.ª, se entende tambem as suas *inversoens*; porque tanto faz *subir* de 3.ª, como *descer* de 6.ª, &c.

## §. XI.

### *Da suspensaõ das vozes d'hum Acorde, ou da Prevençaõ, Ligadura, e Resoluçaõ das especies dissonantes.*

69. A *Suspensaõ* he deixar huma, ou mais *vozes* do *acorde* antecedente para dar em lugar d'alguma, ou algumas do consequente; e depois disto se passa logo a dar as *vozes* proprias do *acorde* consequente: dá-se o nome de *vozes preparadas*, ou *prevenidas* áquellas do *acorde* antecedente, que haõ de ser *suspendidas*: quando ficaõ *suspendidas*, lhes chamaõ *Ligadas* *: e quando passaõ a ser *vozes* proprias do *acorde consequente*, lhes chamaõ *vozes resolvidas*, *abonadas*, *desculpadas*, ou *desligadas*. Vide Est. III. N.º 17.

70. Para usar bem das *especies dissonantes* he neces-

* Tambem se dá o nome de *Syncope*, e *Syncopar*, ou *Syncopado*, quando huma *voz*, ou *figura* principia o seu valor no fim de qualquer parte do *compasso*, continuando ligada no principio da parte seguinte do *compasso*, ou pelo contrario.

Tambem se chama *contratempo* á *Syncope*.

Huma *dissonante ligada* tambem se diz *estar com synalefa*;

cessario saber, que as partes principaes, ou tempos fortes do *compasso* saõ *a* 1.ª, *e* 3.ª *parte do compasso quaternario*; e as 1.as *partes do ternario*, e *binario*: as outras *partes* se chamaõ *menos principaes*, ou *tempos brandos*: os *segundos tempos das partes principaes* tambem se pódem considerar como *menos principaes*; assim como tambem os *primeiros tempos de cada parte do compasso* se pódem considerar como *principaes*, relativamente aos *segundos tempos das mesmas partes.*

71. As *especies dissonantes*, que occupaõ o lugar das *consonantes* do *acorde consequente*, e que *desligaõ*, ou *se salvaõ na mesma figura do Baixo*, devem estar *ligadas*, e *suspendidas nas partes principaes*, ou *tempos fortes do compasso*; *desligando*, *ou salvando-se nas partes menos principaes*, ou *tempos brandos.* As *especies dissonantes*, que naõ occupaõ o lugar das *consonantes* do *acorde consequente*, pódem ser *ligadas* em qualquer parte do *compasso*; e se forem 7.as das *Dominantes tonicas*, ou das *Vice-dominantes*, ou 6.as *superfluas*, ou 5.as *diminutas*, e suas *inversoens*, entaõ pódem dar-se com *ligadura*, ou sem ella em todas as *partes do compasso*, com tanto que resolvaõ em *especie consonante*, ao menos na ultima, sendo as mesmas *dissonantes continuadas.* Vide Est. III. N.º 18. * As *especies dissonantes maiores*, e *menos-*

* Algumas vezes a *especie dissonante* naõ resolve, e neste caso ha *elypse* em *harmonia*, v. g. *G*, *B*, *D*, *F*, passando a *D*, *F*♮, *A*, *C*, aonde a 7.ª *F* naõ resolve propriamente; pois

*nores* ordinariamente se resolvem em *meio ponto*, ou *hum ponto abaixo*; as *especies superfluas* resolvem commummente em *meio ponto acima*, e se daõ sem ser *ligadas*. Vide Est. IV. N.º 26., e 30. Todas as *especies dissonantes*, que occupaõ o lugar das *consonantes*, se chamaõ *dissonantes accidentaes*; porque tiradas ellas ficaõ os *acordes*, e a sua *marcha* com *harmonia completa*; as *especies dissonantes*, que naõ estaõ em lugar das *consonantes*, se chamaõ *dissonantes essenciaes*; porque tiradas ellas, fica a *marcha* dos *acordes incompleta*, e *transtornada*.

## §. XII.

### *Da Antecipaçaõ.*

72. ANtecipaçaõ he dar huma, ou mais *vozes* do *acorde seguinte* com as *vozes* do *acorde actual*; v. g. quando se ajunta a 6.ª ao *terno* da *subdominante*, passando logo á *dominante*; pois a 6.ª *ajuntada* pertence ao *acorde* da *dominante*: ou quando em lugar de passar da *tonica* á *dominante tonica*, se daõ as *vozes* da *dominante tonica* juntas com a *voz* só da *tonica* *. Estas *dissonantes* se daõ sem *ligadura*. Vide Est. III. N.º 19. 73. To-

pois que falta o *acorde C, E, G*, depois de *G, B, D, F*, para *F* resolver em *E* 3.ª de *C, E, G, &c.*

A *Elypse* bem feita he de grande ornato para a *modulaçaõ*, tanto em *harmonia*, como em *melodia*.

* Neste ultimo caso alguns lhe chamaõ *acorde por supposiçaõ*.

73. Todas as *dissonantes* se pódem dar sem *ligadura* em todas as partes menos principaes do *compasso*, particularmente nos 2.os *tempos* de cada parte; porque assim vaõ como á sombra das *consonantes*, e naõ fazem máo effeito.

## §. XIII.

### *Dos principaes Acordes compostos.*

74. OS principaes *Acordes* compostos de tres *vozes* saõ: o *terno maior*, o *terno menor*, e o *terno diminuto* de 3.ª *menor*, e 5.ª *diminuta*. Os *Acordes* de quatro *vozes* saõ: a *dominante tonica* de 3.ª *maior*, 5.ª *justa*, e 7.ª *menor*; a *vice-dominante tonica* formada na 3.ª *maior* da *dominante* com 3.ª *menor*, 5.ª *diminuta*, e 7.ª *diminuta*; as *dominantes imperfeitas* com 3.ª *menor*, 5.ª *justa*, e 7.ª *menor*; ou com 3.ª *maior*, 5.ª *justa*, e 7.ª *maior*; ou com 3.ª *menor*, 5.ª *diminuta*, e 7.ª *menor*. Vide Est. III. N.º 20.

Todos os mais *Acordes compostos*, ou saõ *inversoens* destes, ou *suspensoens*, ou *antecipaçoens*, ou finalmente *alterados* com *Sustenido*, *Bmol*, ou *Bquadro* *. Vide os paragrafos VI., XI., XII., XV.



* Os Discipulos devem exercitar-se na *inversaõ*, *suspensaõ*, *antecipaçaõ*, e *alteraçaõ dos ternos*, e das *dominantes* de 3.ª, 5.ª, e 7.ª

## §. XIV.

### *Da Modulaçaõ.*

75. A *Modulaçaõ* he a mudança agradavel de hum *tom* para outro, tanto em *melodia*, como em *harmonia*.

76. Para haver boa *modulaçaõ*, he necessario, que haja *relaçaõ* entre os *tons*, em que se faz a mudança; esta *relaçaõ*, ou he *perfeita*, ou *imperfeita*: a *perfeita* he, quando os *tons* jogaõ pelos mesmos *signos*; v. g. *C maior*, e *A menor*; *G maior*, e *E menor*. Vide Est. II. N.º 5., e 6. A *imperfeita relaçaõ*, ou he mais, ou menos *imperfeita*, confórme a differença do jogo dos *tons*, e suas *especies*.

77. Dous *tons* seraõ *relativos*, se entre elles houver duas *vozes* nos seus *Acordes*, que sejaõ communs a ambos elles: v. g. *G*, *B*, *D*, com *E*, *G*, *B*, com *B*, *D*, *F*𝄪, e com *G*, *Bb*, *D*.

78. Dous *tons* saõ *relativos*, se hum estiver na *Dominante*, ou *Subdominante* do outro, levando 3.ª *maior*, ou *menor*, confórme o *tom* fôr *maior*, ou *menor*.

79. Dous *tons* saõ *relativos*, se hum estiver no *relativo perfeito* (76) da sua *dominante*, ou *subdominante*.

80. Em todos estes *tons* póde haver *modulaçaõ*, usando taõ sómente do *terno diminuto*, *maior*, ou *menor*, e das suas *inversoens*. Vide Est. III. N.º 21.

81. Pe-

81. Pelo que se acaba de dizer, saõ *relativos os tons*, que vaõ em *progressaõ* de 5.ª *acima*, ou 5.ª *abaixo*; de 3.ª *acima*, ou de 3.ª *abaixo*. Vide Est. II. N.º 5., e 6., e Est. III. N.º 22.

*Vejaõ-se na Est. III. os N.os 24., e 25. aonde vaõ varias progressoens* *.

82. Em lugar de passar immediatamente de hum *tom* a outro, com quem tenha *relaçaõ*, se póde dar entre hum, e outro a *dominante*, ou *subdominante* do *tom* para onde se passa. *Vide Est. IV. N.º 23.*

83. Quando dous *tons* tem pouca *relaçaõ*, se precisa dar entre elles outro *tom*, que tenha *relaçaõ* com ambos.

84. Em todas as *progressoens* de 5.ª *abaixo*, ou 4.ª *acima*, se póde ajuntar aos *ternos* huma 7.ª *maior*, ou *menor*, confórme o *tom*, que seguir a *progressaõ*. Vide Est. IV. N.º 26.

85. Em todas as *progressoens* de 5.ª *acima*, ou 4.ª *abaixo*, se póde ajuntar 6.ª *maior* aos *ternos*. Vide Est. IV. N.º 27.

86. Aos *ternos diminutos* se póde ajuntar 7.ª *diminuta*, passando da *sensivel* ao *tom*, ou á outra *sensivel*. Vide Est. IV. N.º 28.



* Os Discipulos devem exercitar-se nas *progressoens*, correndo todo o jogo do *Cravo* até tornarem ao mesmo *acorde* de donde partiraõ.

## §. XV.

### *Modo de alterar as Especies.*

87. O *Terno maior*, quando passa a outro *terno maior* em 5.ª *abaixo*, ou 4.ª *acima*, póde levar *terno superfluo* de 3.ª *maior*, e 5.ª *superflua*. Vide Est. IV. N.º 29.

88. O *terno menor*, quando passa a hum *terno maior* em *intervallo* de *ponto acima*, póde ser alterado com *sustenido* no primeiro *signo*, ficando com 3.ª *diminuta*, e 5.ª *diminuta*. Vide Est. IV. N.º 30.

89. No *terno maior*, ou *menor*, em que se ajunta a 8.ª, esta 8.ª póde ser alterada com *sustenido*, quando se passa á 5.ª *acima* acompanhada com *terno maior*. Vide Est. IV. N.º 31.

90. O *terno maior* com 6.ª *ajuntada* póde alterar-se ajuntando hum *sustenido* á mesma 6.ª; ou á primeira *nota*, quando se passa á 5.ª *acima*. Vide Est. IV. N.º 32.

O fim de variar as *especies*, alterando-as, he para fazer a *harmonia* mais picante, e variada, o que se póde fazer augmentando, ou diminuindo os *intervallos* das *especies*.

## §. XVI.

### *Da conversaõ dos Acordes, e das Especies.*

91. HA dous modos de converter os *acordes*; hum he quando o *acorde* he *tonica*, e o convertemos em *dominante* com 7.ª *menor*, ou sem ella; ou em *subdominante* com 6.ª *ajuntada*, ou sem ella, passando logo aos *acordes*, que se lhe devem seguir: o outro modo he, quando convertemos os *acordes*, e juntamente as *especies*; v. g. convertendo a *dominante tonica* com 7.ª *menor* em *acorde* de 3.ª, 5.ª, e 6.ª *alterada* com *sustenido*; e em lugar de passar á *tonica*, se desce *meio ponto* á outra *nota* com 3.ª *maior*, e 5.ª Vide Est. IV. N.º 33.

## §. XVII.

### *Das Cadencias.*

92. AS *cadencias* saõ de tres sortes: *cadencias perfeitas*, que se fazem com a *dominante tonica*, passando ao *tom. Cadencias imperfeitas*, que se fazem com as *dominantes imperfeitas* (74), passando á 5.ª *abaixo*,

*xo*, ou 4.ª *acima*. *Cadencia suspensa*, que se faz com a *dominante tonica*, ou com a *dominante imperfeita*, passando a huma 2.ª *acima* com 3.ª, e 5.ª, ou com 3.ª, 5.ª, e 7.ª *menor*, ou com 3.ª, e 6.ª *maior*, ou com 3.ª, e 6.ª *menor*; ou *descendo* huma 3.ª com 3.ª, e 5.ª, ou com 3.ª, 5.ª, e 7.ª *Vide Est. IV. N.º* 34.

Estas *cadencias* pódem ser *alteradas*, como se vê no exemplo da *Est. IV. N.º* 32.

## §. XVIII.

### *Das Acciacaturas.*

93. QUando se acompanha algum *Recitado* no *Cravo*, em lugar de dar os *acordes cheios*, se daraõ as suas *vozes* separadamente *debaixo para cima*, ou pelo contrario, ajuntando-lhe algumas *vozes intermedias*. Vide Est. IV. N.º 35.

As *vozes intermedias* fazem as *acciacaturas* *.

§. XIX.

* Alguns chamaõ *Acciacaturas* a qualquer *acorde dissonante* por *suspensaõ*, ou *antecipaçaõ*, por causa das *vozes*, que leva estranhas aos *acordes dados* sem *suspensaõ*, ou *antecipaçaõ*.

## §. XIX.

### *Das Notas cambiadas, ou trocadas.*

94. QUando no *acompanhamento* se dá á huma *figura* o *acorde*, que pertence á *figura seguinte*, se chama *nota cambiada*, ou *trocada*. Vide Est. IV. N.º 36.

## §. XX.

### *Do Acompanhamento extraordinario das notas do tom.*

95. NOs *tons maiores*, e *menores*, pódem vir as *notas acompanhadas* com *vice-dominantes*, e suas *inversoens*; principalmente nas 2.as, e 4.as *alteradas*, 6.as, e 7.as; e finalmente no mesmo *tom*. Vide Est. IV. N.º 37.

## §. XXI.

*Do modo como se deve acompanhar* *.

96. O *Acompanhamento* do *Orgaõ* se deve dar *ligado*, excepto quando se aponta o contrario; devem deixar-se algumas *vozes presas* d'hum *acorde* para o outro; no *Cravo* porém deve o *acompanhamento ser picado*, e *solto*: os *acordes* devem dar-se juntos huns aos outros: a *voz mais baixa*, e *mais alta* devem fazer *bom contraponto nos movimentos*, e *de hum modo cantavel*: o *acompanhamento* deve ser mais, ou menos cheio, confórme as *vozes*, *que cantaõ*, forem mais, ou menos *fortes*, e confórme o seu *numero*: quando se *toca hum compasso*, já o olho deve vêr o que se segue a fim de conhecer a sua *marcha*, e *competente harmonia*: os dedos, que preparaõ as *dissonantes*, devem ser os mesmos, que *desliguem*, e *resolvaõ*; e por esta razaõ vai muitas vezes o dedo pollegar á *tecla preta*: a maõ esquerda *toca as notas do acompanhamento sem alguma especie*, excepto quando as *notas* forem de maior valor; porque entaõ as deve dar *oitavadas* sem outra *especie*. As *especies*, que dá

* Sabendo-se bem tudo que está dito nos paragrafos antecedentes, he facil saber em que *tom* se está pelo decurso da *Musiça*.

dá a maõ direita, naõ devem ser dadas em *signos* muito *agudos*; e quando no *Orgaõ* se acompanha algum *passo piano*, devem ser dadas do *meio do jogo para baixo*, ou *em registro piano.*

Deve o *Organista*, ou *Cravista*, estar versado em todas as *claves*, para poder transportar o *acompanhamento a tom mais baixo*, ou *mais alto*, quando lhe fôr necessario; e neste caso deve figurar os *tons* com os menos *Sustenidos*, e *Bmoes*, que fôr possivel: nos *tons* com *sustenidos*, transportados aos *tons* com *Bmoes*, os *Bquadros* valem por *Bmoes*; e nos *tons* com *Bmoes*, transportados aos *tons* com *Sustenidos*, os *Bquadros* valem por *Sustenidos.*

Para acompanhar na *Viola*, *Guitarra*, *Tiorba d'acompanhamento*, e *Harpa*, se devem saber as suas respectivas *escalas*; procurando todos os *transportes*, e *inversoens dos acordes*, que entraõ no *acompanhamento*, assim como no *Cravo*, *&c.*

# MEDIDAS DOS BRAÇOS DAS VIOLAS, E GUITARRAS, E DA CANARÍA DO ORGAÕ.

## §. I.

*Modo para dividir os braços das Violas, e Guitarras.*

AS *Violas*, e *Guitarras*, para affinarem bem em todos os *tons*, seraõ repartidas nos *braços* do modo seguinte.

Divida-se huma *linha* de dous palmos de comprido, sobre huma taboa forte em 18 partes iguaes, e note-se o *ponto*, em que o *compasso* dá a 17.ª parte, e este *ponto* será o lugar da primeira *divisaõ*, ou *traste da Viola*. Até esta *divisaõ* achada se torne a dividir a *linha* em 18 partes iguaes, aonde se achar a 17.ª parte, nesse *ponto* será a segunda *divisaõ*, ou *traste*. E desta maneira se continúa.

Isto feito, tome-se huma *corda* do comprimento da sobredita *linha*, e segure-se em dous *cavalletes* iguaes sobre a *linha* dividida, e tomando hum *caval-*

*lete* movel da mesma altura dos dous *cavalletes*, em que a *corda* está firme, se ajustará na primeira *divisaõ* da *linha*, e o *som*, que a *corda* dér nesta *divisaõ*, servirá de marca á *divisaõ*, que se deve pôr na *Viola*, ou *Guitarra*, aonde dér o mesmo *tom.* Desta mesma sorte se continúa pelas mais *divisoens* até chegar a 11.ª *divisaõ.* A 12.ª *divisaõ* na *Guitarra* será, aonde a *corda* faz 8.ª *justa* da *corda solta*; a 13.ª será, aonde a *corda* faz 8.ª *justa* da primeira *divisaõ*, &c.

Este methodo he o mais seguro; porque desta sorte se calcula bem o comprimento das *cordas*, abatendo logo a differença do *som*, que faz a compressaõ da *corda* da *Guitarra*, quando se carrega.

Este *instrumento*, que acaba de descrever-se, e que serve para bem, e justamente dividir os *braços* das *Violas*, e *Guitarras* para bem affinarem em todos os *tons*, póde servir igualmente, para por elle se affinarem todos os *Instrumentos*; chama-se *Monochorde*, ou *Canon harmonico*, ou *Sonómetro.* Vide no Appendix os differentes modos d'affinar, (1.) &c.

## *Compasso da reducçaõ.*

Para dividir o sobredito *Instrumento* em 18 partes iguaes, e logo em 18 partes mais pequenas, se póde fazer hum *compasso de reducçaõ* com quatro *pernas*, duas das quaes tenhaõ do centro do *eixo* á *extremidade* 18 partes, e as outras duas 17 partes.

Para usar deste *compasso* assim feito, tome-se a *linha inteira* com as maiores *pernas* do *compasso*, depois com as menores, (sem fechar, ou abrir mais

o dito *compasso*) notar-se-ha a primeira *divisaõ*: feito isto se toma o comprimento da *linha* até á primeira *divisaõ* com as maiores *pernas* do *compasso*, e logo com as menores se note a segunda *divisaõ*, *&c.*

Este *compasso* * *de reducçaõ* póde servir para os *Organeiros* tomarem as medidas aos *canos* do *Orgaõ*, sem lhes ser necessario usar do *Diapasaõ* ordinario: como se diz no paragrafo seguinte.

*A* Guitarra, *que está em uso*, *se póde aperfeiçoar*, *accrescentando-lhe huma* 7.ª corda nos bordões, *com a seguinte ordem*: 1.ª *em* G, 2.ª *em* E, 3.ª *em* C, 4.ª *em* A, 5.ª *em* F, 6.ª *em* D, 7.ª *em* B, bmol: *principiando em* G sobreagudo, *e acabando em* Bmol grave.

*Sendo* Guitarraõ *de tres palmos escassos de comprido*, *ou* 22 *pollegadas* desde o cavallete até á pestana, *haverá a seguinte ordem*: 1.ª *em* D, 2.ª *em* B, 3.ª *em* G, 4.ª *em* E, 5.ª *em* C, 6.ª *em* A, 7.ª *em* F; *principiando em* D agudo, *e acabando em* F subgrave. *Desta sorte se achaõ cinco* tons relativos *nas* cordas soltas; *além de poder chegar a sua* escala *a* quatro oitavas *de* F subgrave *até* F agudissimo, *ou pelo menos a* tres 8.as, e meia; *ficando a* dedilhaçaõ *muito mais facil na formaçaõ dos* tons, *e nas* volatas. *A* oitava *do* Guitarraõ *tem palmo*, *e meio do* cavallete *á* pestana, *e a mesma ordem de* cordas, *affinadas em* 8.ª acima *das do* Guitarraõ.

MO-

* Este *compasso* se póde fazer *por tentativa* mais exacto, de sorte que a 12.ª *divisaõ*, dada pelo *compasso*, seja ametade do comprimento da *corda total*. Tendo o eixo movel horisontalmente, serve para qualquer *reducçaõ*.

# MODO DE DIVIDIR A CANARÍA DO ORGAÕ.

## §. II.

*Diapasaõ da Canaría aberta.* Vide acima §. 1.º pag. 52. a descripçaõ do *compasso de reducçaõ.*

TOme-se com as *maiores pernas* do *compasso* huma *linha* de 12 pollegadas escassas, * e logo com as *pernas menores* se note a primeira *divisaõ*; tome-se o comprimento da *linha* até á primeira *divisaõ* com as *pernas maiores*, logo sem mudar de abertura no *compasso* se note a segunda *divisaõ* com as *pernas menores*: isto se continúa até achar 11 *divisoens*; a 12.ª *divisaõ* será ametade da *maior linha*, e terá 6 pollegadas escassas.

Esta *divisaõ* he a medida do comprimento do *Flautado* de 6, principiando do *C* do meio do *teclado* até á sua 8.ª *acima.*

Para achar o comprimento das mais 8.as *descendo*; se dobraõ os comprimentos de cada 8.ª; e para achar os das 8.as *subindo*, se tomará ametade do comprimento da 8.ª *immediata.* §. III.

* 23 Pollegadas escassas fazem 2 *pés harmonicos*, e o *cano* deste comprimento dá o *tom* de *C* do meio do *teclado* do *Cravo.*

## §. III.

### *Largura dos Canos em chapa.*

TOmando todos os sobreditos comprimentos em huma *linha* de 12 palmos escassos, se levantará huma *linha perpendicular* na *divisaõ* do 5.º *C* do *teclado*, e outra tambem *perpendicular* no fim da *linha* para a parte dos *Baixos*; feito isto se dividirá o comprimento do 5.º *C* do *teclado* em tres partes iguaes; e huma destas partes, ou huma terça parte se notará na *perpendicular* levantada no sobredito *C*: depois se dividirá em cinco partes toda a *linha* dos 12 palmos, e huma destas cinco partes, ou huma quinta parte, se notará na *perpendicular* levantada na extremidade da *linha* para a parte dos *Baixos*: ora, pelos *pontos* notados nas duas *perpendiculares* se passará outra *linha*, que notará as larguras de cada hum dos *canos*, levantando outras tantas *perpendiculares* em cada *divisaõ* das 8.ª

Alguns Authores daõ de largura a todos os *Flautados abertos* huma 6.ª parte do seu comprimento; outros huma 5.ª; e outros huma 4.ª; porém a melhor experiencia mostra, que as larguras devem crescer igualmente desde a 5.ª parte até á 3.ª do comprimento, principiando no *C sobgrave* até *F*, ou *C agudissimo*.

§. IV.

## §. IV.

### *Largura, e altura da boca.*

A *Largura da boca* será a 4.ª parte da *largura do cano*; a sua *altura* porém será a 4.ª parte da *largura da boca.*

O *segmento da boca* deve ter quasi huma 4.ª parte do *angulo recto*, ou 22 *gráos d'inclinaçaõ.*

## §. V.

### *Da Canaria tapada.*

HUm *cano* tapado, v. g. de tres palmos de comprido, dá o *som* de huma 7.ª *menor* abaixo de hum *cano aberto* do mesmo comprimento.

Os comprimentos dos *canos tapados*, para darem a 8.ª *abaixo dos abertos*, se medem pelos comprimentos dos mesmos *abertos*, contando duas *divisoens mais abaixo*: v. g. querendo a *C* 8.ª *abaixo do Flautado de* 12 *aberto*, tomarei o comprimento de *B bmolado* do *Flautado aberto*, o qual dará a 8.ª *desejada.*

§. VI.

## §. VI.

### *Largura dos Canos tapados.*

OS *canos tapados* devem ter mais ametade da *largura*, que tem os *abertos* do mesmo comprimento.

## §. VII.

### *Largura, e altura das bocas.*

DIvida-se a *largura do cano* em 9 partes, e duas destas seraõ a *largura da boca*: ametade desta *largura* será a sua *altura*.

Ainda que a *largura dos canos*, tanto *abertos*, como *fechados*, seja differentemente adoptada pelos Authores, com tudo devo advertir, que quanto mais *largos* forem os *canos*, tanto mais intenso, e escuro será o *som*; pelo contrario, quanto menor fôr a *largura*, tanto mais claro, e intenso será o *som*.

Para os *registros de timbre*, como *Rebecaõ*, *Flauta*, *&c.* se deve procurar aquella *largura*, que melhor fizer imitar, o que se pertende; assim o *Flautado* de 12 com mais *largura* do que ordinariamente tem, imita com propriedade a *Flauta travessa*, principalmente tendo menor *largura na boca*.

## §. VIII.

### *Differença dos Orgaõs.*

Chama-se *Orgaõ* de 24 aquelle, cujo maior *Flautado* tem 24 palmos de comprido. Se o *Flautado maior* tiver 12 palmos, chama-se *Orgaõ de* 12: finalmente o *Orgaõ* toma o nome do comprimento dos palmos do seu *maior Flautado*; e se este fôr *tapado*, se dirá *Orgaõ* v. g. de 6 *tapado*, o qual corresponde no *som ao Orgaõ de* 12 *aberto*. Cada hum destes *Orgaõs* tem mais, ou menos composiçaõ, confórme o seu tamanho, e aquelles que mais *Flautados* tiverem, maiores cheios pódem levar.

## §. IX.

### *Modo de registrar o Orgaõ.*

Todos os *Flautados* pódem tocar juntos; e o principal he o *Flautado de* 12; e nos mais pequenos o principal será o maior que tiver.

Com os *Flautados* se pódem tocar os mais *registros* do *cheio harmonico*, e da *palheta*, confórme o gosto, e intento do *Organista*; para o que deve com-

combinar todos os *registros* do seu *Orgaõ*, e notar aquelles, que menos liga fazem. Os *registros de timbre* se tocaõ sós; e se fôr *palheta*, se tocará junta com aquelle *Flautado*, que menos encubra o *timbre da palheta.*

Depois de bem *registrado o Orgaõ*, se deve *tocar musica propria ás vozes*, que entraõ na *composiçaõ registrada*; e por meio de *registros pedaes* (sendo o *Orgaõ* bem feito) se procure variar as melhores combinaçoens das *vozes*, que tiver o *Orgaõ.*

Como aqui naõ intento dar regras para fazer, e construir *Orgaõs*, bastará, o que fica dito; e só accrescentarei de novo hum particular segredo para conhecer o *som* de qualquer *cano* sem ser preciso soprar-lhe.

*Segredo.*

*Aperte-se com huma maõ o* pé do cano, *e com o nó de hum dedo da outra maõ se bata acima logo da* boca, *aonde fórma o* som; *e logo se ouvirá, e conhecerá o* som, *que o* cano *dá sem se lhe soprar.*

*Esta experiencia he util aos* Organeiros, *e he sensivel a qualquer ouvido, principalmente nos* canos, *que naõ sejaõ muito pequenos.*

# INDICE,

*E DESCRIPÇAÕ DOS REGISTROS DO ORGAÕ harmonico, confórme a Encyclopedia, computando o seu comprimento por palmos.*

FLAUTADO DE 24: *he todo de estanho.*

BORDAÕ DE 24: *tem tres oitavas de páo, e o mais de chumbo.*

BORDAÕ DE 12, TAPADO: *tem tres oitavas de páo, e o mais de chumbo, e com orelhas.*

BORDAÕ DE 12, ABERTO.

BORDAÕ DE 6, TAPADO: *tem os baixos de páo, os meios de chumbo com orelhas, os tiples com orelhas, e chaminés.*

NAZARDOS 5.ª ACIMA DE 12 ABERTO: *he de chumbo com ponta aguda. Alguns fazem os baixos tapados; os meios com chaminé, e orelhas, os tiples abertos.*

OITAVA DE 12, OU OITAVA REAL: *he de estanho.*

FLAUTA EM UNISONO COM OITAVA REAL: *he de chumbo com os baixos tapados, e com orelhas, os meios com chaminé, os tiples abertos, porém com mais largura, que a oitava real. O cano mais baixo he de 3 tapado.*

TERCEIRA, OU 17.ª DE 24: *he de chumbo com ponta aguda, e com orelhas.*

NA-

NAZARDOS, OU 12.ª DE 12: *he de chumbo com ponta aguda, e com orelhas; os baixos tapados, meios com chaminé, e tiples abertos.*

QUARTA DE NAZARDOS, OU 15.ª DE 12: *he de chumbo com chaminé, e orelhas nos baixos; os tiples abertos. Alguns fazem os tiples, e parte dos meios, com ponta aguda.*

15.ª DE 12: *he de chumbo, toda aberta.*

FLAUTA ALEMÃ: *he de chumbo, e naõ tem senaõ meio jogo unisono com os tiples de flautado de 12; porém tem mais largura* *.

CORNETA REAL, CORNETA DE RECITADO, CORNETA D'ECCOS: *tem só do meio jogo para cima. Saõ compostas dos Tiples do Bordaõ, Flauta, Nazardos, quarta de Nazardos, e terceira: isto he, com a consonancia de 1.ª, 8.ª, 12.ª, 15.ª, e 17.ª; a quem se deveria ajuntar 19.ª Os canos da Corneta Real devem ser largos, menos largos na Corneta de Recitado, e ainda menos na d'Eccos. O cano maior do Bordaõ tem tres palmos.*

TERCEIRA, OU 17.ª DE 12: *he de chumbo.*

QUINTA, OU 19.ª DE 12: *he de chumbo.*

CIMBALA, E CHEIO: *se faz dos Tiples da Corneta com tres canos em 1.ª, 3.ª, e 5.ª; consta só d'huma oitava; porém esta se repete por todo o jogo, para o que se vai mudando pouco a pouco em 8.ª abaixo alguma das suas especies.* N. B.

---

* A *boca* deve ser mais estreita, que a do *flautado de 12.*

*N. B.* 1.º Conforme a *Encyclopedia* o *Flautado de* 24 tem 4 palmos e $\frac{1}{2}$ de largura em chapa: o *Flautado tapado* tem de largura duas quintas partes do seu comprimento.

*N. B.* 2.º Para os *canos com chaminés* se tomará a medida do *cano* 3.ª *menor abaixo*; v. g. *D* por *F.* O *cano de chaminé* terá de comprimento ametade da largura do *cano grande*; e de largura $\frac{1}{4}$ da largura do *cano grande* *.

---

* As *especies*, que entraõ na *composiçaõ do Orgaõ*, seguem a *escala dos harmonicos*, contando de 1 até $\frac{1}{6}$, e suas replicas. *Vide no Appendix a escala da* 1.ª *experiencia.* (6)

# APPENDIZ.

## *D'affinaçaõ.*

1. VArias opinioens tem havido a respeito *d'affinaçaõ do Cravo*, *Orgaõ*, e mais *Instrumentos de teclas*: a razaõ destas opinioens provêm de que o *Cravo*, *Orgaõ*, *&c.* naõ tem na extensaõ de huma oitava *teclas* sufficientes para todas as *consonancias* dadas na sua perfeiçaõ relativamente a todas as *escalas dos tons*: como pois alguns Authores requerem trinta, e tantas *teclas*; outros sessenta, e tantas, a fim de obterem maior número de *consonancias perfeitas*, ao mesmo tempo que os *Cravos*, e *Orgaõs* ordinarios apenas tem treze *teclas* na extensaõ de cada huma *oitava*; daqui vem, que só os *intervallos* das *oitavas* pódem, e devem ser perfeitos em qualquer systema *d'affinaçaõ*; e todos os mais, ou devem ficar igualmente alterados confórme a opiniaõ de *Rameau*; ou alterados desigualmente confórme outros Authores; ou em fim ficar huma maior, ou menor parte dos *intervallos affinados* na sua perfeiçaõ, e os mais *alterados*.

*Modo ordinario d'affinar o Orgaõ, Cravo, &c.*

2. *Affine-se o C* do meio do *teclado* em *tom* competente; depois *affinem-se G 5.ª acima, G oitava abaixo; D 5.ª acima, A 5.ª acima, A 8.ª abaixo; E 5.ª acima.* As *oitavas* devem ficar *justas*, e as *quintas* algum tanto *diminuidas*, de sorte que a ultima 5.ª *E* faça 3.ª *maior justa* com o *C* por onde se principiou.

Partindo do *E*, se *affine B 5.ª acima, B 8.ª abaixo, F♯ 5.ª acima, C♯ 5.ª acima, C♯ 8.ª abaixo; G♯ 5.ª acima.* As *oitavas* se *affinaráõ justas*, as *quintas* porém algum tanto diminuidas; mas naõ tanto quanto as primeiras, de tal sorte que a ultima 5.ª *G♯* faça 3.ª *maior* alguma cousa alta com *E* já *affinado.*

Continue-se a *affinaçaõ* principiando outra vez no primeiro *C*, e com elle se *affinem F 5.ª abaixo, F 8.ª acima, Bb 5.ª abaixo, Bb 8.ª acima; Eb 5.ª abaixo, Eb 8.ª acima, Ab 5.ª abaixo*, (que he o mesmo que *G♯*.) As *oitavas* devem ficar *justas*, e as *quintas* algum tanto subidas da parte inferior; de tal sorte que a ultima 5.ª *Ab* coincida justamente com *G♯* já *affinado.*

Todos os mais *signos* por *affinar* devem ajustar-se por 8.as com os *signos* já *affinados.*

*Me-*

*Methodo d'affinaçaõ do Cravo por* Mr. Sulzer *no seu Diccionario Alemaõ de bellas Artes.*

3. ESte methodo se reduz ao seguinte. *Affine-se* o *C* do *meio* do *teclado* em *tom competente*, depois se *affinaráõ* a sua 8.ª *acima*, e a sua 5.ª *acima G*, logo a 5.ª *acima D*, e outro *D* 8.ª *abaixo*; as quaes todas devem ficar muito justas. Com o primeiro *C* se *affine* a sua 3.ª *maior E*, que deve ficar justa; deste *E* se passará a *affinar B* 5.ª *acima*, e logo *F* 5.ª *acima.*

Tornando ao primeiro *C* se *affinem* as 5.as *abaixo F*, *Bb*, *Eb*, *Ab*, *Db*, ajustando logo todas as 8.as dos *signos* já *affinados.*

Para de todo completar a *affinaçaõ* resta a 5.ª *A* entre *D*, e *E* já *affinados*, o qual *A* deve ficar de tal sorte *affinado*, que faça igual intervallo entre *D abaixo*, e *E acima.*

*Methodo de* Mr. Rameau.

4. *AFfinem-se* doze 5.as cada huma justa, e logo diminuida muito pouco, até que a ultima assim igualmente diminuida dê ao certo o *tom* em que se principiou, ou nas suas 8.as Se acaso a ultima fôr mais alta que o *tom*, he signal, que todas, ou parte foraõ muito pouco diminuidas, e por tanto se deve repetir a *affinaçaõ* desde o princípio.

Para facilitar a prática desta *affinaçaõ*, se *affinaráõ* primeiro tres 3.as *maiores*; principiando em *C* do *meio* do *teclado* se *affine* com elle *E* 3.a *maior*, logo *G*𝄪, ou *Ab* 3.a *maior acima*, depois *C* 3.a *maior acima*, isto he, a 8.a do primeiro *C*. Estas tres 3.as devem ficar igualmente subidas, de sorte que a ultima dê a 8.a *justa* do primeiro *C*.

Isto supposto já temos tres pontos fixos, a saber: *E*, *G*𝄪, ou *Ab*, e *C*. — E procedendo de quatro em quatro 5.as diminuidas acharemos a ultima já *affinada* em *E*. Continuando assim com as segundas quatro 5.as a ultima destas *G*𝄪, ou *Ab* apparecerá *affinada*; e finalmente continuando com as ultimas quatro 5.as, viremos a achar a ultima de todas em 8.a *justa* do primeiro *C*, já *affinado* pela ordem das 3.as *maiores*.

Esta mesma *affinaçaõ* se póde fazer taõ sómente por 3.as *maiores*, e *menores* subindo aquellas, e diminuindo estas de tal sorte que igualmente subidas, ou diminuidas dêm ao certo a 8.a *justa*. Vide o Probl. 2.º Append. (21)

Pelo methodo sobredito, mais facil que o de *Rameau*, se conhece de quatro em quatro 5.as se ellas estaõ, ou naõ diminuidas, quanto he necessario. *Vide a pag.* 29 *das Violas*.

Para conhecer no *Orgaõ*, se as 5.as, ou 3.as, ou finalmente todos os *intervallos* similhantes estaõ *affinados* igualmente subidos, ou diminuidos, se notará os *trémulos*, que cada *intervallo* similhante faz; pois devem todos ter o mesmo *compasso*.

No

No *Orgaõ* se deve principiar a *affinaçaõ* na 8.ª *Real*, e depois de bem *certa*, e *affinada* se ajustem com ella os *flautados*, e depois os *registros de composiçaõ*; bem entendido, que nestes *registros*, todas as 5.as, 3.as *maiores*, *&c.* devem ser *justas*, e de nenhuma sorte diminuidas, ou subidas *.

*Methodo d'affinar os Manicordes, Peanos, &c.* **.

5. *AFfine-se* em *tom competente* o *C* do *meio* do *teclado*, e com elle a 3.ª *maior E*, e a 5.ª *G* tudo muito justo: com o *G* se *affinem B* 3.ª *maior*, e *D* 5.ª tambem justo. Com a 8.ª de *C* se *affine F* 5.ª *abaixo*, bem justa: com este *F* se *affinará A* 3.ª *maior*, o qual juntamente com *C* fique muito justo. Com *G* se *affine* a 3.ª *maior Eb abaixo*, bem justa, e depois se abaixará muito pouco. *Bb*, que fica huma 5.ª entre *Eb*, e *F* se acertará de tal sorte, que faça igual intervallo de 5.ª entre *Eb abaixo*, e *F acima*. Com *A* se *affine justa* a sua 3.ª *maior C*♯, e depois se subirá alguma cousa. *F*♯ deve fazer intervallo igual entre a 5.ª *abaixo B*, e 5.ª *acima C*♯. *G*♯ deve



* Este systema *d'affinaçaõ* he o melhor para *modular* em todos, e quaesquer *tons*, sem offensa do ouvido; pois todos os *tons* saõ igualmente *alterados*, e por consequencia fazem a mesma *consonancia*; o que se deve entender principalmente no *Orgaõ*: por isso que o *Cravo*, e outros *Instrumentos* de menos corpo de voz pódem soffrer mais *alteraçaõ* nos *tons*.

** Este methodo he facil, e pouco differe do methodo de *Mr. Kirnberger*.

fazer intervallo igual entre a 5.ª *abaixo* C𝄪, e a 5.ª *acima* D𝄪, ou *Eb*.

*Modo de tirar os Sons harmonicos, ou flautados* *.

*Experiencia I.*

6. TOme-se huma *corda* (quanto mais comprida melhor) v. g. do comprimento de seis palmos, a qual estará firmada sobre dous *cavalletes*; isto feito, carregue-se levemente com hum dedo no meio da *corda* ferindo-a com outro dedo, dará o *som* da 8.ª *acima* da *corda solta*; e continuando pelo mesmo methodo, carregando-a na terça, quarta, e quinta parte, &c. dará os *sons* da 12.ª, 15.ª, e 17.ª *acima* do *som* da *corda solta*, como se póde vêr na *escála* seguinte, aonde 1 representa a *corda* total; $\frac{1}{2}$ a sua 8.ª, &c.

*Escála Arithmetica.*

| 1, | $\frac{1}{2}$, | $\frac{1}{3}$, | $\frac{1}{4}$, | $\frac{1}{5}$, | $\frac{1}{6}$, | $\frac{1}{7}$, | $\frac{1}{8}$, | $\frac{1}{9}$, | $\frac{1}{10}$, |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ut, | ut, | sol, | ut, | mi, | sol, | za, | ut, | re, | mi, |
| **1.ª, | 8.ª, | 12.ª, | 15.ª, | 17.ª, | 19.ª, | | 22.ª, | | 24.ª, |

$\frac{1}{11}$

* Eu deixo para huma obra á parte a explicaçaõ por extenso das consequencias, que se pódem tirar das experiencias seguintes.

** 1.ª, 8.ª, *&c.* significaõ as *especies* de que se compoem o *Orgaõ*. As *fracçoens* pódem mostrar os comprimentos dos *canos* a respeito do *cano* de 12.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/11, | 1/12, | 1/13, | 1/14, | 1/15, | 1/16, | 1/17, | 1/18, | 1/19, | 1/20, |
| fá, | sol, | là, | za, | si, | ut, | ut ※, | re, | re ※, | mi, |
| | 26.ª, | | | | 29.ª, | | | | 31.ª, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1/21, | 1/22, | 1/23, | 1/24, | &c. |
| mi ※, | fá, | fa ※, | sol, | &c. |
| | | 33ª, | | &c. |

*Vide Est. IV. N.º* 40, *e a explicaçaõ das Estampas no fim deste Appendiz.*

*Regra geral para achar os harmonicos em qualquer parte da corda.*

7 DIvidindo a *corda* em certo número de partes, e carregando-a levemente em algum dos *pontos* das *divisoens*, ver-se-ha quantas partes ficaõ para hum e outro lado da *corda*; e suppondo que está dividida em cinco partes iguaes, e que do *ponto* da *divisaõ carregada* ficaõ duas partes para hum lado, e tres para o outro; dividir-se-ha hum, e outro *número* pelo maior commum *divisor*, este *divisor* indicará o comprimento da *corda*, que dá o *som harmonico* correspondente áquella *divisaõ*: ora o maior commum *divisor* porque se pódem dividir os *números* 3, e 2, he 1; e 1 a respeito de 5 (número em que se dividio a *corda*) he a sua 5.ª parte, por consequencia a 5.ª parte da *corda* he que dá o *som harmonico*. Póde experimentar-se pondo hum *cavallete* firme, para fazer *tocar* só a 5.ª parte da *corda*.

Do

Do que se acaba de dizer, segue-se que a maior parte aliquota, que mede hum, e outro comprimento da *corda* carregada ligeiramente em qualquer lugar * será a que dá o *som harmonico* correspondente áquella *divisaõ*.

# TABELLA

## *DOS SONS, QUE DA' HUMA CORDA DIVIDIDA por hum cavallete posto no lugar, aonde se pódem tirar os harmonicos: dos sons harmonicos, tirados no mesmo lugar: da comparaçaõ de huns, e outros sons respectivamente á corda inteira, e ás suas divisoens.*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{2}{2}$ | divididos em | $\frac{1}{2}$, | e | $\frac{1}{2}$; | harmonico | $\frac{1}{2}$ |
| ut | | ut | | ut | | ut |
| corda inteira | | 8.ª | | unisono | | unisono. |
| $\frac{3}{3}$ | divididos em | $\frac{2}{3}$, | e | $\frac{1}{3}$; | harmonico | $\frac{1}{3}$ |
| ut | | sol | | sol | | sol |
| | | 5.ª | | 8.ª | | unisono. |
| $\frac{4}{4}$ | divididos em | $\frac{3}{4}$, | e | $\frac{1}{4}$; | harmonico | $\frac{1}{4}$ |
| ut | | fa | | ut | | ut |
| | | 4.ª | | 12.ª | | unisono. |

$\frac{5}{5}$

* Na *Guitarra*, *&c.* se póde carregar ligeiramente com o dedo pollegar da maõ direita sobre as *cordas*, ferindo ao mesmo tempo as *cordas* com os outros dedos da dita maõ, e juntamente póde dedilhar a maõ esquerda.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{5}{5}$ | divididos em | $\frac{4}{5}$, | e | $\frac{1}{5}$; | harmonico | $\frac{1}{1}$ |
| ut | | mi | | mi | | mi |
| | | 3.ª maior | | 15.ª | | unisono. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{5}{5}$ | divididos em | $\frac{3}{5}$, | e | $\frac{2}{5}$; | harmonico | $\frac{1}{1}$ |
| ut | | la | | mi | | mi |
| | | 6.ª maior | | 5.ª | | 8.ª |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{6}{6}$ | divididos em | $\frac{5}{6}$, | e | $\frac{1}{6}$; | harmonico | $\frac{1}{6}$ |
| ut | | mi b, | | sol | | sol |
| | | 3.ª menor | | 17.ª maior | | unisono. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{8}{8}$ | divididos em | $\frac{5}{8}$ | e | $\frac{3}{8}$; | harmonico | $\frac{1}{8}$ |
| ut | | la b | | fa | | ut |
| | | 6.ª menor | | 6.ª maior | | 12.ª |

*Vide Est. V. N.º 43.*

*Origem do terno menor, e da escála harmonica.*

PElas sobreditas tres ultimas *divisoens* se póde provar a origem do *acorde perfeito* de 3.ª *menor*, e 5.ª *justa* : igualmente se póde provar pelo que se segue. *Affine-se* huma *serie* de *cordas* das quaes as vibraçoens sigaõ a *serie harmonica* 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, &c. isto he, 1.ª, 8.ª *abaixo*, 12.ª *abaixo*, 15.ª *abaixo*, 17.ª *maior abaixo*, *&c.* tudo ao contra-

trario da primeira experiencia. Isto feito, toque-se a *corda* mais *pequena*, ou de *som* mais *agudo*, e se verá que as mais *cordas* oscilaõ, dividindo-se a *corda* da 8.ª em duas partes iguaes, a 12.ª em tres, a 15.ª em quatro, a 17.ª *maior* em cinco, e assim as mais; o que se póde fazer sensivel á vista pondo nos *pontos* da *divisaõ* de cada *corda* pequenas tiras de papel da grossura de hum cabello, e outras tiras do mesmo feitio se poraõ fóra dos *pontos* da *divisaõ*; pois ferindo a *corda* mais *aguda* se moveráõ as tiras de papel, excepto as que estaõ nos *pontos* da *divisaõ*. Por tanto as vibraçoens da *corda* mais *aguda* fazem oscilar as mais *cordas* naõ em os comprimentos totaes; mas sim nas partes iguaes, que daõ o mesmo *som* da *corda tocada*. Na verdade o *som* da *corda tocada* he *harmonico* commum de todas as mais *cordas* da *serie*; porque suppondo os comprimentos das *cordas* na *serie* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, &c., e as suas vibraçoens na *serie* 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, &c. a *corda* do comprimento expresso pela unidade he $\frac{1}{8}$ a respeito da *corda* do comprimento expresso por 8; $\frac{1}{7}$ a respeito de 7; $\frac{1}{6}$ a respeito de 6; $\frac{1}{5}$ a respeito de 5; &c. e pela primeira experiencia se prova, que huma *corda* dá tantos *harmonicos*, quantas saõ as aliquotas da mesma *corda*. Por esta experiencia se prova a *escála* do *tom menor* descendo — *la*, *sol*, *fa*, *mi*, *re*, *ut*, *si*, *za*, *la*; isto he, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 nos comprimentos de huma mesma *corda*, ou $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{16}$

nas

nas suas vibraçoens respectivas. Esta *escála* he toda ao contrario da *escála* do *tom maior* dada pelos *harmonicos* — *ut*, *re*, *mi*, *fa*, *sol*, *la*, *za*, *si*, *ut*; isto he, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{16}$ nos comprimentos de huma mesma *corda*; ou 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 nas suas respectivas vibraçoens. Engana-se por tanto *Mr. Jamard* em dizer que a *escála*, a que elle chama *contra-harmonica*, naõ he fundada na natureza. *Vide Est. IV. N.*° 41.

*Experiencia II.*

8. Quem tiver o ouvido exercitado, observará, que huma *corda* das mais compridas naõ só dá o *som* correspondente ao seu comprimento, mas tambem se ouviráõ os seus *harmonicos* $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$; sendo mais sensiveis os impares $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{7}$, &c. do que os pares $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, &c. por se confundirem com as suas 8.as *abaixo*. Nos *sinos* nem sempre se ouve a mesma ordem *d'harmonicos*, talvez por causa da differente ordem dos circulos, que entraõ na *figura* de cada *sino*.

Modo de conhecer as vibraçoens respectivas de huma mesma corda dividida em varios comprimentos por meio de cavalletes.

*SE os comprimentos seguem a ordem decrescente* 1; $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$; *&c. as vibraçoens respectivas a*

*cada comprimento seguiráõ a ordem natural dos inteiros* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, *&c. isto he, em quanto o comprimento* 1 *faz huma vibraçaõ, o comprimento* $\frac{1}{2}$ *fará duas vibraçoens, &c. Se os comprimentos seguirem a ordem natural* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, *&c. as vibraçoens respectivas seguiráõ a ordem decrescente* 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, *&c. isto he, no tempo em que o comprimento* 1 *faz huma vibraçaõ, o comprimento* 2 *fará meia vibraçaõ.* Vide Est. IV. N.º 40 e 41.

*Leis, que seguem as cordas do mesmo diametro, densidade, e tensaõ, mas de differente comprimento* *.

QUando no comprimento das *cordas* os termos estiverem em proporçaõ *arithmetica*, as vibraçoens estaraõ em proporçaõ *harmonica*; e pelo contrario quando os comprimentos estiverem em proporçaõ *harmonica*, as vibraçoens estaraõ em proporçaõ *arithmetica*, como se póde vêr por exemplo em $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, ou 15, 12, 10, aonde 15, 12, 10, he proporçaõ *harmonica* nos comprimentos; e 4, 5, 6, he proporçaõ *arithmetica* nas vibraçoens: e pelo contrario, &c. Deve notar-se que crescendo os comprimentos, decrescem as vibraçoens: e pelo contrario, &c.

Quan-

* Eu supponho que os Mestres sabem, o que se aprende de *Arithmetica* nas boas Escholas, isto he: *fracçoens*, *proporçoens*, e *progressoens*.

Quando a proporçaõ dos comprimentos he *geometrica*, a das vibraçoens será tambem *geometrica*, porém inversa: v. g. sendo a proporçaõ dos comprimentos 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, ou 4, 2, 1; a proporçaõ das vibraçoens será 1, 2, 4.

*Proporçoens do tom maior, e menor.*

O *Tom maior* $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ nos comprimentos, ou 15, 12, 10 está em proporçaõ *harmonica*, e as vibraçõe 4, 5, 6 estaõ em proporçaõ *arithmetica*. O *tom menor* 6, 5, 4 nos comprimentos está em proporçaõ *arithmetica*, e as vibraçoens 10, 12, 15 estaõ em proporçaõ *harmonica*.

*Experiencia III.*

9. Ferindo com a ponta da unha, ou com hum palito huma *corda* das mais compridas em algum *ponto*, aonde algumas das partes aliquotas da mesma *corda* fazem *divisaõ* commum, naõ se ouviráõ os *harmonicos* (experiencia II.) correspondentes ás ditas partes aliquotas: v. g. ferindo a *corda* em o meio naõ se ouviráõ os *harmonicos* $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{12}$; &c. pois todas estas aliquotas fazem *divisaõ* commum no meio da *corda*; e por tanto neste caso só se ouviráõ o som correspondente á *corda total*, e os *harmonicos* $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{11}$; &c. ferindo porém a *corda* fóra do

meio se ouviráõ claramente os *harmonicos* $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$; &c. com tanto que se naõ fira a *corda* nas *divisoens* d'algum destes *harmonicos*. Pela mesma razaõ ferindo a *corda* em huma terça parte naõ se ouviráõ os *harmonicos* $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{12}$; &c. pois todas estas aliquotas tem huma *divisaõ* commum na terça parte da *corda*. Por esta minha nova experiencia se pódem separar huns *harmonicos* dos outros comcomitantes; da mesma maneira se pódem anniquilar huns, e fazer mais sensiveis outros; ao que podemos chamar *prisma harmonico* até aqui desconhecido.

Por esta bella experiencia se prova, que os *harmonicos* ao mesmo tempo que saõ *harmonicos* do *som* da *corda total*, saõ tambem *geradores*, e *baixos fundamentaes* de outros *harmonicos*, com os quaes tem huma *divisaõ* commum; assim $\frac{1}{3}$ he *gerador*, e *baixo fundamental* de $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{12}$; &c. pois anniquilado $\frac{1}{3}$ se anniquilaõ $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{12}$, &c. Para calcular com facilidade quantos *geradores*, ou *baixos fundamentaes* póde ter hum, ou mais *harmonicos* expressos por *fracçoens*, cujos *numeradores* seja a *unidade*, se verá quantos *divisores* pódem ter sem resto os *denominadores* das *fracçoens*; e quantos *divisores* se acharem, tantos *geradores*, e *baixos fundamentaes* teraõ os ditos *harmonicos*: v. g. o *harmonico* $\frac{1}{15}$ tem por *geradores* — a *unidade*, a $\frac{1}{3}$, e a $\frac{1}{5}$; pois o *denominador* 15 se póde repartir sem resto por 1, por 3, e por 5. Nesta ope-

ra-

raçaõ calculamos os *harmonicos* pelas suas vibraçoens respectivas.

*Experiencia IV.*

10. Carregando levemente huma *corda* nas *divisões*, aonde se pódem tirar os *sons harmonicos*, ou *flautados* (experiencia I., &c.) e ao mesmo tempo ferindo a *corda* nos *pontos* de *divisaõ* da aliquota, que representa o *som harmonico*, ou *flautado*, neste caso naõ se tira o *som harmonico*, ficando a *corda* totalmente embaçada: v. g. se carregarmos levemente em qualquer *divisaõ* das 5.as partes da *corda*, e ao mesmo tempo ferirmos a mesma nos *pontos* de *divisaõ* das 5.as partes, ficará a *corda* embaçada; ferindo porém fóra das *divisoens* se ouvirá o *som* desejado. Por esta minha nova experiencia se prova, que naõ he indifferente ferir a *corda* em qualquer lugar, quando se tiraõ os *sons flautados*. He digno de notar-se, que os *sons flautados* saõ acompanhados dos *sons* das suas aliquotas: v. g. tirando-se o *som flautado* $\frac{1}{2}$ se ouviráõ juntamente $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$; &c. os quaes se pódem anniquilar, sem anniquilar o *som flautado*, ferindo a *corda* nas *divisoens* $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, &c. do comprimento, que representa o *som flautado*: por tanto os *sons flautados* saõ *geradores*, e *baixos fundamentaes* dos *sons* das suas aliquotas. (Experiencia III.)

Ex-

*Experiencia V.*

11. Se pusermos tres *cordas* do mesmo comprimento em tom grave, fazendo hum *acorde* de 3.ª *maior*, e 5.ª *justa* v. g. *G*, *B*, *D*, e as ferirmos ao mesmo tempo com a ponta da unha nos *pontos* da *divisaõ* dos terços, ouviremos hum *acorde* muito mais *consonante*, do que se ouve ferindo-as em outro lugar; pois neste caso se anniquilaõ os *harmonicos* $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{9}$, &c. os quaes fazem *dissonancia* com o *acorde fundamental*, principalmente as 12.as por serem mais sensiveis (experiencia III.)

*Experiencia VI.*

12. Se no meio de huma *corda* pusermos pela parte debaixo hum *cavallete* obliquo ao plano, de sorte que a *corda* naõ assente nelle, mas que pela sua obliquidade se possa chegar mais, ou menos á *corda*, e ao mesmo tempo ferirmos a *corda* levantando-a ao alto de sorte que as oscilaçoens toquem mais, ou menos no *cavallete*; entaõ se ouvirá hum *som claro*, que naõ he a 8.ª da *corda*, (como deveria ser) mas sim a sua 5.ª *abaixo*, ou 4.ª *justa* da *corda total*. Por esta minha nova experiencia se pódem retardar as vibraçoens; e se prova que a 4.ª *justa* do *tom fundamental* tem com elle grande relaçaõ; o que tambem se póde provar pela 3.ª *divisaõ* da *Tabella* pag. 70.

Ex-

*Experiencia VII.*

13. Se tocarmos duas *Flautas*, ou qualquer outro *Instrumento*, que dê *som intenso* em *intervallos agudos* v. g. huma 4.ª *sobre-aguda*, além do *som* das duas *Flautas*, hum ouvido exercitado ouvirá outros *sons* mais baixos, a quem chamo *harmonicos graves*, para distincçaõ dos *harmonicos agudos* de que acima fallei. Estes *harmonicos graves*, confórme as minhas repetidas experiencias, seguem a ordem descrita nas seguintes regras.

*Regra I.*

Se o *intervallo* dado pelos dous *sons agudos* naõ fôr maior, que a 5.ª *justa*, escreverei o *número maior* da expressaõ do *intervallo* por cima, e o menor por baixo, e diminuirei o *número menor* do *maior*, e a differença mostrará o *harmonico* mais grave do dito *intervallo*; e continuando a diminuir a primeira differença achada do *número* mais pequeno, e dos mais que se forem achando por sua ordem, até que dê em *número* igual á primeira differença achada; e quando o *número* naõ possa ser igual á differença, entaõ naõ deve ser menor.

Exemplo do *intervallo* de 4.ª *justa* $\frac{4}{3}$: ora, 4 menos 3 he igual a 1; (primeira differença achada;) 3 menos 1 he igual a 2; 2 menos 1 he igual a 1, (que he igual á primeira differença achada.) Por tanto temos por *harmonicos graves* os *sons* expressos por 1, e por 2.

Exem-

Exemplo 2.º — Supponho agora que o *intervallo* he de 5.ª *diminuta* $\frac{7}{5}$: direi, 7 menos 5 he igual a 2 (primeira differença;) 5 menos 2 he igual a 3; 3 menos 2 he igual a 1: porém 1 já he menor, que a primeira differença 2, por tanto naõ póde ser conforme a regra dada; logo os *harmonicos graves* saõ expressos por 2, e por 3 taõ sómente.

*Regra II.*

Se o *intervallo* naõ fôr maior, que a 8.ª *justa*; nem menor, que a 5.ª *justa*, escreverei o *número maior* por cima, e o *menor* por baixo, e logo diminuirei o *menor* do *maior*, e a differença mostrará o *harmonico* menos grave d'entre os graves: e diminuindo esta primeira differença achada do *número menor* do *intervallo proposto* acharei o *harmonico* mais grave.

Exemplo do *intervallo* de 6.ª *menor* $\frac{8}{5}$: 8 menos 5 he igual a 3 (eis-aqui o *harmonico* menos grave;) 5 menos 3 he igual a 2 (*harmonico* mais grave.)

*Nas seguintes escálas se achaõ praticadas as Regras antecedentes.*

*Escálla diatonica do syrtema natural subindo *.*

| Geradores. | C, | D, | E, | F´, | G, | A`, | Bb`, | B♮, | C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 ut, | 9 re, | 10 mi, | 11 fa, | 12 sol, | 13 la, | 14 za, | 15 si, | 16 ut, |
| | 8 ut, | 8 ut, | 8 ut, | 8 ut, | 8 ut, | 8 ut, | 8 ut, | 8 ut, | 8 ut, |
| 0 | 7 | 6 | 5 | X 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | 6 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| | 5 | 2 | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | |

*Harmonicos graves gerados por duas vozes agudas.*

Vide Est. V. N.º 44.



* O signal ´ denota que o *som* he subido algum tanto mais, que o da *escala ordinaria*. O signal ` denota o contrario do sobredito.

Os *signos C D, E, &c.* representão as *vozes* da *escála*, *ut, re, mi, &c.* Os *num.* 8, 9, 10, *&c.* representão as vibraçoens respectivas de *C ut, D re, E mi, &*. Para conhecer as *vozes* correspondentes aos *numeros*, que exprimem os *harmonicos graves* se deve vêr a *escala* da *Experiencia* 1.ª (6)

Os

*Escála diatonica do systema natural descendo.*

| Geradores. | C, B♮, B♭, A, G, F♯, E, D, C. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 ut, 16 ut, 16 ut, 16 ut, 16 ut, 16 ut, 16 ut, 16 ut, 16 ut. | | | | | | | | |
| | 16 ut, 15 si, 14 za, 13 la, 12 sol, 11 fa, 10 mi, 9 re, 8 ut, | | | | | | | | |
| 0 | 14 | 12 | 10 | 8 | 6 | 6 | 7 | 8 | |
| | 13 | 10 | 7 | 4 | 5 | 4 | 2 | 0 | |
| | 12 | 8 | 4 | | | | | | |
| | 11 | 6 | 3 | | | | | | |
| | 10 | 4 | | | | | | | |
| | 9 | 2 | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | |

*Harmonicos graves gerados por duas vozes agudas.*

*Es-*

Os *harmonicos* mais *graves* saõ como *Baixo fundamental* dos *intervallos geradores*, e os mais *harmonicos* saõ como *vozes medias*, que entraõ na composiçaõ destes *acordes* dados pela natureza. *Mr. Tartini*, célebre *Italiano*, foi o primeiro, que descobrio hum só *harmonico grave* a certos *intervallos*, e os *Francezes* querem que *Mr. Romieu* fosse o seu descobridor; porém nem hum, nem outro chegou a conhecer mais do que hum só *harmonico grave*; e este mesmo mal calculado, e só em mui poucos *intervallos*, como se póde vêr na *Encyclopedia* antiga, e na *Encyclopedia Methodica*, conferindo com estas minhas *escalas*.

*Escála cromatica do systema natural subindo.*

| C, | 𝄪, | D, | 𝄪, | E, | 𝄪, | F′, | 𝄪, | G, | 𝄪, | A`, | 𝄪, | B♭`, | 𝄪, | B♮, | 𝄪, | C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16, | 16. |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | 14 | 12 | 10 | 8 | 6 | 6 | 7 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| | 13 | 10 | 7 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 8 | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| | 11 | 6 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |

*Harmonicos graves gerados por duas vozes agudas.*

*Escála cromatica do systema natural descendo.*

| C | B♮ | B♭ | A | G | F♯ | E | D | C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32, 32. | | | | | | | | |
| 32, 31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18, 17, 16. | | | | | | | | |
| 0 | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 18 | 16 | 14 | 12 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | | 26 | 23 | 20 | 17 | 14 | 11 | 8 | 9 | 10 | X10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 |
| | | 24 | 20 | 16 | 12 | 8 | 7 | | | | | | | | | |
| | | 22 | 17 | 12 | 7 | 6 | | | | | | | | | | |
| | | 20 | 14 | 8 | 5 | | | | | | | | | | | |
| | | 18 | 11 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | | 16 | 8 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 14 | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12 | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| Segue até o número | | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |

*Harmonicos graves gerados por duas vozes agudas.*

Estas *escálas* do systema natural pódem ter grande uso no *contraponto*, apropriando-as do modo possivel á natureza dos *Instrumentos*, ou *vozes* para quem a *Musica* he composta.

*Com-*

*Comparaçaõ da escála diatonica do systema natural com a escála diatonica, que está em uso.*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 48 | ut | | 48 | ut |
| 45 | si | | 45 | si |
| 42 | za | | - | - - |
| 39 | là | | 40 | la |
| 36 | sol | | 36 | sol |
| 33 | fá | | 32 | fa |
| 30 | mi | | 30 | mi |
| 27 | re | | 27 | re |
| 24 | ut | | 24 | ut |

*Vide Est. V. N.º 44, e 45 *.*

*Es-*

* Para sommar dous, ou mais *intervallos*, se escreveráõ os *números*, que exprimem a razaõ de cada *intervallo*, depois se multiplicaráõ os antecedentes de cada razaõ huns por outros, e o producto será o antecedente da somma que procuramos; e multiplicando os consequentes huns por outros, o producto será o consequente da somma: v. g.

4 a 3 - - - quarta.
3 a 2 - - - quinta.

Somma 12 a 6 - - - oitava.

Para diminuir hum *intervallo* d'outro igual, ou maior, se escreveráõ os *números*, que exprimem a razaõ de cada *intervallo*, depois se multiplicaráõ em cruz os seus termos, e os productos fazem a differença que procuramos.

Exemplo I. 2 a 3 - - quinta. / 3 a 4 - - quarta.

Differ. - - 8 a 9 - - Tono maior.

Exemplo II. 8 a 9 - - Tono maior. / 9 a 10 - - Tono menor.

Differ. - 80 a 81 - - Cõma.

*Escála diatonica ordinaria* formada por hum *tetrachorde* * juntamente pelos seus *harmonicos* em 12.as *Vide Est. IV. N.º 42.*

*Tetrachordes antigos, e suas combinaçoens.* Vide Est. V. N.º 46. *O signal* x *vale aqui* $\frac{1}{4}$ *de tom enharmonico.*

*Experiencia VIII.*

14. Pela *Experiencia VII.* fica sabido o modo de calcular os *harmonicos graves* gerados por hum *intervallo*, que naõ seja maior que a 8.ª *justa*, e por consequencia se conhecem os *harmonicos graves* gerados por todos os *intervallos* contidos na dita 8.ª: como porém os *intervallos maiores*, que a 8.ª *justa*, confórme as minhas repetidas experiencias naõ seguem nos *harmonicos graves* a mesma ordem dada pelas duas regras expostas na *VII. Experiencia*, se faz necessario declarar nesta a sua ordem.

*Regra dos harmonicos, que dá hum intervallo maior que a 8.ª*

15. NOtem-se os *harmonicos* da *voz* mais *baixa*, (*Experiencia I.*) de sorte que o mais *agudo* destes *harmonicos* naõ seja mais *agudo*, que a *voz* mais *aguda* do *intervallo proposto*: destes *harmonicos* aquelle que fôr mais sensivel ao ouvido, juntamente com a *voz* mais *aguda* do *intervallo proposto* fará hum novo

*in-*

* *Tetrachorde*: isto he; *quatro cordas*, ou *sons differentes*, fazendo o primeiro, e ultimo hum *intervallo* de *quarta justa.*

*intervallo*, pelo qual devemos conhecer os *harmonicos* confórme as regras dadas na *Experiencia VII.*

*Exemplo.* Supponhamos, que o *intervallo maior* do que a 8.ª he huma 11.ª *justa*; a *voz* mais *baixa* deste *intervallo* tem por *harmonicos* a sua 8.ª a 12.ª &c.; (*Experiencia I.*) como porém esta 12.ª he mais *aguda*, que a 11.ª (*voz* mais *aguda* do *intervallo proposto*) se fará o novo *intervallo* com a 8.ª, (*harmonico* da *voz* mais *baixa*) e a 11.ª *justa*, e por consequencia este novo *intervallo* he huma 4.ª *justa*, a qual se expressa por $\frac{4}{3}$, e diminuindo 3 de 4 confórme as regras da *VII. Experiencia*, acharemos os seus *harmonicos*; os quaes juntos á *voz* mais *baixa* da 11.ª, e com os *harmonicos*, que naõ excedaõ a mesma 11.ª, faraõ hum *acorde* tal qual a experiencia me tem mostrado; e se vê na *Est. IV. N.º* 38.

Note-se, que se o *harmonico* mais *agudo* da *voz* mais *baixa* fizer *intervallo* mais *pequeno*, que o de 3.ª *pequena*, ou *minima*, com a *voz* mais *aguda*, se deve desprezar este *harmonico*, e pegar em outro menos *agudo*, para com elle, e a *voz* mais *aguda*, se formar o *intervallo*, pelo qual se devem calcular os *harmonicos.*

*Exemplo.* Supponhamos, que o *intervallo maior* que a 8.ª he de 13.ª *maior*; o *harmonico* mais *agudo* da *voz* mais *baixa* deve ser a sua 12.ª; como porém a 12.ª com a 13.ª *maior* fórma hum *intervallo* de 2.ª, por isso se despreza a 12.ª, e se toma a 8.ª; a qual com a 13.ª fórma hum *intervallo* de 6.ª *maior*, pelo qual devemos calcular os *harmonicos*, os quaes juntos

com

com a *voz* mais *baixa* do *acorde proposto*, e seus respectivos *harmonicos* fórma hum outro *acorde* composto *d'harmonicos graves*, (*Experiencia VII.*) e *harmonicos agudos.* (*Experiencia I.*) Vide Est. IV. N.º 39 *.

*Advertencia ácerca d'applicaçaõ de varios acordes de systema natural a varios Instrumentos.*

NOs *Instrumentos*, que naõ tem *pontos fixos* como o *Rebecaõ*, *Rebeca*, *&c.* e aquelles que pódem alterar os *intervallos* sem mudar totalmente dos *pontos*, como *Flauta*, *Oboe*, *Fagote*, *&c.* se deve procurar dar os *intervallos* na sua legitima perfeiçaõ, principalmente na *Musica vagarosa*: v. g. a 7.ª *menor* do *acorde* da *dominante* deve ser mais *baixa*, que a da *escála ordinaria*: esta 7.ª *menor* deve estar no *tom*, que

* Todos os *acordes*, em que se deve fundar o *contraponto* deduzido das experiencias, ou saõ *harmonicos agudos* de hum só *gerador*, ou *som fundamental*, como fica dito na primeira experiencia; ou saõ *harmonicos agudos* de dous, ou mais *geradores fundamentaes combinados*: igualmente os *acordes* pódem ser *harmonicos graves* de dous, ou mais *geradores agudos*, como se diz na experiencia setima; ou a combinaçaõ dos *harmonicos agudos* com os *geradores agudos*, como na experiencia oitava; ou finalmente a combinaçaõ de todos os *harmonicos agudos*, e *graves* com os seus respectivos *geradores*. Vide Est. IV. N.º 38, e 40, e Est. V N.º 47, e 48.

As experiencias 3.ª, 4.ª, 5.ª, e 6.ª tambem authorisaõ muitos factos até agora desconhecidos, os quaes utilizaõ muito a prática da *Musica*, e naõ menos a theoria da resonancia do corpo sonoro, e fazem seguir hum estrada bem differente da que seguiraõ até agora muitos Physicos.

que dá o *harmonico* $\frac{1}{7}$; a 5.ª *diminuta* da *nota sensivel* deve tambem estar no *tom*, que dá $\frac{1}{7}$: os *intervallos consonantes*, como v. g. a 5.ª, a 3.ª *maior*, *&c.* devem estar no *tom*, que daõ os *harmonicos* $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, *&c.* Vide Est. V. N.º 47.

Nos *Instrumentos*, que tem *affinaçaõ fixa*, como *Orgaõ*, *Cravo*, *Guitarra*; *&c.* naõ pódem dar-se os *intervallos* na sua perfeiçaõ, e por isso a sua *harmonia* he mais imperfeita, pois de necessidade se serve de *intervallos alterados*, ou por excesso, ou por diminuiçaõ.

*Origem de varios Acordes: ou Acordes, que resultaõ de dous geradores graves, e os seus harmonicos em* 12.ª*, ou* 17.ª *maiores.* Vide Est. V. N.º 48.

16. O *Acorde* de 5.ª *justa* — *ut sol* — gera em 12.ª — *sol re*, e fórma o *acorde* — *ut re sol* — de 2.ª, e 5.ª; suas faces: 1.ª — *ut re sol*; 2.ª — *re sol ut*; 3.ª — *sol ut re.*

O *acorde* de 4.ª *justa* — *ut fa* — gera em 12.ª — *sol ut*, e fórma o *acorde* — *ut fa sol* — de 4.ª, e 5.ª; suas faces: 1.ª — *ut fa sol*; 2.ª — *fa sol ut*; 3.ª — *sol ut fa.*

O *acorde* de 3.ª *maior* — *ut mi* — gera em 12.ª — *sol si*, e fórma o *acorde* — *ut mi sol si* — de 3.ª, 5.ª, e 7.ª; suas faces: 1.ª — *ut mi sol si*; 2.ª — *mi sol si ut*; 3.ª — *sol si ut mi*; 4.ª — *si ut mi sol.*

O *acorde* de 3.ª *menor* — *la ut* — gera em 12.ª — *mi sol*, e fórma o *acorde* — *la ut mi sol*, de 3.ª, 5.ª, e 7.ª; suas faces: 1.ª — *la ut mi sol*; 2.ª — *ut mi sol la*; 3.ª — *mi sol la ut*; 4.ª — *sol la ut mi*.

O *acorde* de 6.ª *maior* — *ut la* — gera em 12.ª — *sol mi*, e fórma o *acorde* — *ut mi sol la*, de 3.ª, 5.ª, e 6.ª; suas faces: 1.ª — *ut mi sol la*; 2.ª — *mi sol la ut*; 3.ª — *sol la ut mi*; 4.ª — *la ut mi sol*.

O *acorde* de 6.ª *menor* — *la fa*, gera em 12.ª — *mi ut*, e fórma o *acorde* — *la ut mi fa*, de 3.ª, 5.ª, e 6.ª; suas faces: 1.ª — *la ut mi fa*; 2.ª — *ut mi fa la*; 3.ª — *mi fa la ut*; 4.ª — *fa la ut mi*.

O *acorde* de 2.ª *maior* — *ut re*, gera em 12.ª — *sol la*, e fórma o *acorde* — *ut re sol la*, de 2.ª, 5.ª, e 6.ª; suas faces: 1.ª — *ut re sol la*; 2.ª — *re sol la ut*; 3.ª — *sol la ut re*; 4.ª — *la ut re sol*.

O *acorde* de 5.ª *diminuta* — *si fa*, gera em 17.ª *maiores* — *re* ♯ *la*; e fórma o *acorde* — *si re* ♯ *fa la*, de 3.ª *maior*, 5.ª *diminuta*, e 7.ª *menor*. Suas faces; 1.ª — *si re* ♯ *fa la*; 2.ª — *re* ♯ *fa la si*; 3.ª — *fa la si re* ♯; 4.ª — *la si re* ♯ *fa*.

O *acorde* de 4.ª *superflua* — *fa si*, gera em 17.ª *maiores* — *la re* ♯; e fórma o *acorde* — *fa la si re* ♯; de 3.ª *maior*, 4.ª *superflua*, e 6.ª *superflua*, *&c.*

O *acorde* de 3.ª *maior* — *ut mi*, gera em 17.ª *maiores* — *mi sol* ♯, e fórma o *acorde* — *ut mi sol* ♯, de 3.ª *maior*, e 5.ª *superflua*; suas faces: 1.ª — *ut mi sol* ♯; 2.ª — *mi sol* ♯ *ut*; 3.ª — *sol* ♯ *ut mi*.

*Acor-*

*Acordes de tres geradores graves com seus harmonicos em* 12.as Vide Est. V. N.º 48.

17. O *Acorde* de 3.ª *maior*, e 5.ª *justa* — *ut mi sol*, gera em 12.as — *sol si re*, e fórma o *acorde* — *ut mi sol si re*, de 3.ª, 5.ª, 7.ª, e 9.ª

O *acorde* de 3.ª *menor*, e 5.ª *justa* — *la ut mi*, gera em 12.as — *mi sol si*, e fórma o *acorde* — *la ut mi sol si*, de 3.ª, 5.ª, 7.ª, e 9.ª

Veja-se a *Experiencia VII.*, aonde se calculaõ os *acordes*, que resultaõ de dous *geradores agudos* com seus *harmonicos graves*. Havendo mais de dous *geradores agudos* se calculaõ dous a dous, e o resultado he o *acorde total*: v. g. no *acorde* de 3.ª *menor*, e 5.ª *justa* — *mi sol si*, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{15}$, gera — *mi sol*, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{12}$, a *ut ut sol ut*, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$: *sol si*, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{15}$, gera — *sol sol re*, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{9}$: *mi si*, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{15}$, gera a — *mi* $\frac{1}{5}$: o que tudo junto fórma o *acorde* — *ut sol ut sol ut re mi sol si*; no qual nos podemos descartar das quatro *vozes* mais baixas, ficando o *acorde* — *ut re mi sol si*; e por evitar duas segundas seguidas, se póde ordenar por terceiras — *ut mi sol si re.*

*Alguns exemplos, em que se mostra a razaõ da progressaõ dos acordes, em que as suas vozes saõ geradores graves, ou harmonicos destes.*

18. PÓde-se passar d'hum *acorde gerador* a outro formado pelos seus *harmonicos*, ou pelo contrario: v. g. podemos passar de — *ut mi sol* a *mi sol si*, a *sol si re*; porque *si*, e *re* saõ 12.as de *mi*, e *sol*. Podemos tambem passar de — *ut mi sol* a *la ut mi*, a *fa la ut*; porque *mi*, e *sol* saõ 12.as de *la*, e *ut* do *acorde gerador* — *fa la ut*.

Do *acorde* — *ut mi sol* podemos passar a *mi sol* ♯ *si*, ou pelo contrario; porque *ut* gera *mi*; *mi* gera *sol* ♯, *sol* gera *si*; as quaes *vozes* saõ 17.as *maiores* do *acorde gerador* — *ut mi sol*.

Do *acorde* — *ut mi sol* podemos passar a *re fa* ♯ *la* (*harmonicos em* 23.as *maiores*) passando logo a *sol si re*; porque *sol si re* he incluido em *ut mi sol*, e *re fa* ♯ *la* saõ 12.as de — *sol si re*. Pela razaõ contraria podemos passar de *re fa* ♯ *la* a *ut mi sol*, e logo a *sol si re*.

*Progressaõ do acorde de* 3.a *minima*, 5.a *diminuta*, *e* 7.a *menor*.

19. O *Acorde* — *ut mi sol za*, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, póde ser seguido por *fa la ut*, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$; ora se os com-

comprimentos das *cordas* forem 7, 6, 5, 4, ou *ut mi b sol b si b*, em lugar de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, ou *ut mi sol za*, se póde passar tambem a *fa la ut*, isto he, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$; porque o *acorde* — 7, 6, 5, 4 dá os mesmos *intervallos inversos* de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$.

Pela mesma razaõ o *acorde* — 6, 5, 4, ou *ut mi b sol*, póde ser seguido de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, ou *ut mi sol*, inverso do primeiro. *Vid. a Escal. harmon. pag.* 71.

*Problema I.*

20. Com os olhos fechados ferindo em differentes partes huma *corda solta*; conhecer em que parte se fere a *corda*? Soluçaõ. Fechando os olhos se vá ferindo a *corda* com hum palito desde huma extremidade á outra, e na parte aonde se naõ ouvir a 8.ª (*harmonico* da *corda total*) ahi será o meio da *corda*: na parte aonde a primeira vez se naõ ouve a 12.ª ahi será hum terço: na parte aonde segunda vez se naõ ouve a 12.ª ahi será a medida de dous terços; e continuando até á outra extremidade da *corda* ahi sera a medida de tres terços. Por este modo se conheceráõ as mais medidas da *corda* principalmente sendo *números impares* como 5.ªs, 7.ªs, e 9.ªs *partes* da *corda*. Exp. 2.ª, 3.ª, e 4.ª

*Problema II.*

21. Conhecer pelo ouvido a differença minima dos *intervallos*, v. g. do *ponto maior* ao *menor*, cuja differença he huma *comma* de 80 a 81?

So-

Soluçaõ. *Affinem-se* dous *canos agudos* do *Orgaõ* em *intervallo* de *ponto maior*; o que se conhecerá se o *harmonico* mais *grave* estiver no *tom* tres *oitavas abaixo* do *cano maior*: (Exp. VII. seg. column. da Escal. diaton. do syst. nat. subindo) e abaixando o *tom* do *cano menor* até que o *harmonico* mais *grave* desça hum *ponto*, o que se conhece, se o *harmonico* mais *grave* com o *tom* do *cano* mais *pequeno* fórma hum *intervallo* de tres *oitavas*, e huma 3.ª *maior justa*, teremos a differença de huma *comma*, comparando o primeiro *intervallo* com o segundo dos dous *canos agudos*. Este *Problema* he de summa importancia para os *Affinadores* do *Orgaõ*; pois pelos *intervallos* dos *harmonicos* mais *graves* se pódem conhecer os *intervallos* dos *geradores agudos*, ainda que tenhaõ muito pouca differença. *Affinando-se* o *Orgaõ* por *intervallos iguaes*, as 3.as *maiores* devem ter o *harmonico* mais *grave meio ponto acima* do *tom* que teria, se as 3.as *maiores* fossem *justas*: v. g. a *terceira maior C*, e *E*, tem o *harmonico* mais *grave* em *C*, duas *oitavas abaixo* de *C* da *terceira maior justa C*, e *E*; porém *affinando-se* o *Orgaõ* por *intervallos iguaes*, entaõ se deve levantar o *E* da *terceira C*, e *E*, até que o *harmonico* mais *grave* suba a *C sustenido*, isto he, *meio ponto acima* do *C natural*, que dantes dava, quando a *terceira maior* era *justa*. *Este meio ponto he mais pequeno, que o de 16 a 17, e quasi como o de 17 a 18.*

EX-

## *EXPLICAÇAÕ DAS ESTAMPAS*
### *pertencentes ao Appendiz.*

ESTAMPA IV. N.º 38. PRIMEIRA DIVISAÕ. — Acorde de 11.ª

SEG. DIVIS. — Voz mais baixa com 8.ª por harmonicos.

TERÇ. DIVIS. — Voz mais alta, e o harmonico da mais baixa gerando dous harmonicos graves.

QUART. DIVIS. — Acorde total, que fórma a 11.ª com os seus harmonicos.

EST. IV. N.º 39. PRIM. DIVIS. — Acorde de 13.ª maior.

SEG. DIVIS. — Voz mais baixa com dous harmonicos, o mais alto dos quaes se deve reputar por nada.

TERÇ. DIVIS. — Voz mais alta, e o harmonico da mais baixa, gerando dous harmonicos graves.

QUART. DIVIS. — Acorde, que fórma a 13.ª com seus harmonicos.

EST. IV. N.º 40. — Escála dos harmonicos dados por hum gerador grave: o semibreve representa o gerador, e as seminimas os harmonicos. Os accentos graves sobre as figuras denotaõ, que o som d'aquelle signo he mais baixo algum tanto: o accento agudo significa o contrario.

De

De $\frac{1}{8}$ até $\frac{1}{16}$ he a Escála *diatonica* do systema natural, e contém nove signos.

De $\frac{1}{16}$ até $\frac{1}{32}$ he a Escála *cromatica*; e dahi até $\frac{1}{64}$ he a Escála *enharmonica*; e dahi para cima he *diacommatica*.

EST. IV. N.º 41. — Escála inversa dos intervallos da escála, *Est. IV. N.º* 40; pois os mesmos intervallos, que huma faz subindo, a outra os faz descendo. Na 1.ª divisaõ *mi ut la* se póde considerar como origem do acorde do tom menor da 2.ª divisaõ. O semibreve he harmonico commum das mais vozes.

EST. IV. N.º 42. PRIM. DIVIS. — Tetrachorde fundamental, o qual quando se toca, ou canta, os seus harmonicos em 12.as fórmaõ outro tetrachorde disjunctivo, e ambos juntos fórmaõ a escála ordinaria do tom maior, como se vê na segunda divisaõ.

NA TERCEIRA DIVISAÕ. — O tetrachorde fundamental com os seus harmonicos em 12.as póde formar dous tetrachordes conjunctivos, assim como se vê na divisaõ quarta, que he a escála do tom menor descendo.

EST. V. N.º 43. — Os Semibreves denotaõ a corda inteira: as Minimas denotaõ a maior parte da corda dividida; as Seminimas mostraõ a menor parte da corda dividida; as Colchêas denotaõ a maior parte aliquota, que mede a corda inteira, e a divisaõ maior, e menor, em que a corda está dividida.

Par-

Parte aliquota he aquella, que mede perfeitamente o todo de que he parte sem excesso, ou diminuiçaõ: v. g. o palmo he parte aliquota da vara, e do cóvado, porque cinco palmos fazem exactamente huma vara, e tres palmos fazem hum cóvado, e por tanto o palmo mede perfeitamente a vara, e cóvado. A maior parte aliquota, que mede á corda inteira, e a sua maior, e menor divisaõ he que dá o harmonico.

NA PRIM. DIVIS. — A corda total he dividida em duas partes iguaes; porém para distincçaõ dellas, e da maior aliquota se acha o exemplo notado como nas mais divisoens.

NA TERCEIR. DIVIS. — A maior parte da corda dividida corresponde á 4.ª justa da corda total, por onde se prova, que a 4.ª justa de qualquer tom fundamental tem com elle grande relaçaõ fundada na natureza; pois he certo que a corda total vibra, assim como a sua maior, e menor parte, quando se tira o harmonico na divisaõ, aonde a corda carregada perfeitamente faz huma 4.ª do som da corda total. *Vide a Experiencia VI.*

A Escála diatonica ordinaria admitte esta 4.ª; mas a Escála diatonica do systema natural tem a 4.ª, ou para melhor dizer a 11.ª differente, cuja differença he como 32 a 33.

NA QUINT., SEXT., E SET. DIVIS. — Se vê a origem do acorde do tom menor fundada na na-

tureza. Em todas as divisoens deste exemplo se achaõ as maiores consonancias, a saber: a 8.ª, a 5.ª, a 4.ª, a 3.ª maior, a 6.ª maior, a 3.ª menor, e a 6.ª menor, cujas consonancias fórmaõ as notas consonantes da Escála diatonica do tom maior, e menor, que está em uso.

EST. V. N.º 44. — Os Semibreves denotaõ os dous geradores agudos; as Seminimas denotaõ os harmonicos mais graves no princípio da Escála, e mais agudos no fim da Escála; as Colchêas denotaõ o contrario das Seminimas; os pontos negros denotaõ os harmonicos medios entre os mais graves, e mais agudos: os números denotaõ as vibraçoens; e cada número considerado como fracçaõ, em que a unidade seja numerador, denotará os comprimentos das divisoens de huma corda, que dê todos os sons notados.

Os números comparados entre si tambem denotaõ os intervallos do som: v. g. 1 a 2 denota a 8.ª; 2 a 3 denota a 5.ª, &c.

EST. V. N.º 45. — Escála diatonica ordinaria do tom maior. As figuras, e números se entendem como se disse acima. *Est. V. N.º* 44.

EST. V. N.º 46. — Tetrachordes dos Gregos, e origem dos tres antigos generos da Musica *diatonica*, *cromatica*, e *enharmonica* confórme *Aristoxeno*.

EST.

EST. V. N.º 47. — As figuras, e números se entendaõ como acima. *Est. V. N.º* 44.

EST. V. N.º 48. — Origem de varios acordes.

*Laudate Dominum in chordis, et Organo.*
Psalm. 150.

F I M.

# INDICE

DO

## QUE SE CONTÉM NESTE COMPENDIO.

### BREVE INSTRUCÇAÕ PARA TIRAR MUSICA.


*Das Linhas, Espaços, Signos, e Claves.* - - - - - 1.
*Das Figuras, e Pausas.* - - - - - - - - - - - - 4.
*Dos Tempos, e Compassos.* - - - - - - - - - - - 5.
*Dos Andamentos.* - - - - - - - - - - - - - - - 7.
*Do Sustenido, Bmol, Bquadro, e Regras para transportar ao natural.* - - - - - - - - - - - - - - - - 8.
*Do Ponto d'augmentaçaõ, Sesquialteras, Apoios, Mordentes, e Portamentos.* - - - - - - - - - - - - - 10.
*De varios signaes da Musica.* - - - - - - - - - - 11.
*Modo de teclear, e dedilhar.* - - - - - - - - - - 13.


### LIÇOENS D'ACOMPANHAMENTO EM CRAVO, ORGAÕ, &c.


*Explicaçaõ de varios termos da Musica.* - - - - - - - 17.
*Dos Intervallos.* - - - - - - - - - - - - - - - - 18.
*Do modo de contar as Especies, e suas Divisoens.* - - - 19.
*Dos modos, ou Tons, e como se devem formar.* - - - - 22.
*Do número dos Tons.* - - - - - - - - - - - - - - 24.
*Ordem dos Sustenidos, Bmoes, e de como por elles se conhecem os Tons.* - - - - - - - - - - - - - - - - 25.
*Das inversoens dos Acordes, e Especies, ou das suas differentes faces.* - - - - - - - - - - - - - - - - - 26.
*Do movimento das vozes dos Acordes.* - - - - - - - - 27.
*Da Regra da Oitava.* - - - - - - - - - - - - - - - 29.
*Differentes modos de cifrar o Baixo continuo.* - - - - - 30.
*Do Baixo continuo naõ cifrado.* - - - - - - - - - - 34.
*Da suspensaõ das vozes d'hum Acorde, ou da prevençaõ, ligadura, e resoluçaõ das Especies dissonantes.* - - - 38.


Da

*Da Antecipaçaõ.* - - - - - - - - - - - - - - - 40.
*Dos principaes Acordes compostos.* - - - - - - - - 41.
*Da Modulaçaõ.* - - - - - - - - - - - - - - 42.
*Modo d'alterar as Especies.* - - - - - - - - - - 44.
*Da conversaõ dos Acordes, e das Especies.* - - - - - 45.
*Das Cadencias.* - - - - - - - - - - - - - - ibid.
*Das Acciacaturas.* - - - - - - - - - - - - - - 46.
*Das Notas cambiadas, ou trocadas.* - - - - - - - - 47.
*Do Acompanhamento extraordinario das notas do Tom.* ibid.
*Do modo como se deve acompanhar.* - - - - - - - - 48.

## MEDIDAS DOS BRAÇOS DAS VIOLAS, E GUITARRAS, E DA CANARI'A DO ORGAÕ.

Modo de dividir os braços das Violas, e Guitarras; contém a *descripçaõ d'hum sonometro, e compasso de reducçaõ, muito util aos Factores dos Instrumentos; e da Guitarra aperfeiçoada.* - - - - - - - - - - 51.

## MODO DE DIVIDIR A CANARÍA DO ORGAÕ.

*Diapasaõ da Canaria aberta.* - - - - - - - - - - - 54.
*Largura dos Canos em chapa.* - - - - - - - - - - - 55.
*Largura, e altura da boca.* - - - - - - - - - - - 56.
*Da Canaria tapada.* - - - - - - - - - - - - - ibid.
*Largura dos Canos tapados.* - - - - - - - - - - - 57.
*Largura, e altura das bocas.* - - - - - - - - - - ibid.
*Differença dos Orgaõs.* - - - - - - - - - - - - - 58.
*Modo de registrar o Orgaõ.* - - - - - - - - - - - ibid.
*Segredo para conhecer o som d'hum cano do Orgaõ sem lhe soprar.* - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 59.
*Indice, e descripçaõ dos Registros do Orgaõ harmonico conforme a* Encyclopedia *computando o seu comprimento por palmos.* - - - - - - - - - - - - - - - - - 60.

## APPENDIZ.

*D'affinaçaõ.* - - - - - - - - - - - - - - - - - - 63.
*Modo ordinario d'affinar o Orgaõ, Cravo, &c.* - - - - 64.
*Methodo d'affinaçaõ descripto por* Mr. Sulzer. - - - - 65.
*Methodo de* Mr. Rameau. - - - - - - - - - - - - ibid.
*Methodo d'affinar os Manicordes, Pianos, &c.* - - - - 67.
*Modo de tirar os Sons harmonicos, ou flautados. — Experiencia I. — contém a Escála Arithmetica, e a Escála das especies, de que se compoem o Orgaõ.* - - - 68.

*Regra geral para achar os harmonicos em qualquer parte da corda.* - - - - - - - - - - - - - - - - - 69.
*Tabella dos Sons, que dá huma corda dividida por hum cavallete, &c.* - - - - - - - - - - - - - - - - 70.
*Origem do Terno menor, e da Escála harmonica.* - - - 71.
*Experiencia II. — Sons harmonicos, que hum ouvido exercitado póde distinguir.* - - - - - - - - - - - - 73.
*Modo de conhecer as vibraçoens respectivas d'huma corda dividida em varios comprimentos, &c.* - - - - - ibid.
*Leis, que seguem as cordas do mesmo diametro, densidade, e tensaõ, mas de differentes comprimentos.* - - - - - 74.
*Proporçoens do Tom maior, e menor.* - - - - - - - - 75.
*Experiencia III. — Modo de separar os harmonicos, extinguindo huns, e fazendo mais sensiveis outros; a que se póde chamar* prisma harmonico. - - - - - - - ibid.
*Experiencia IV. — Carregando levemente huma corda em alguma divisaõ dos harmonicos, e ferindo ao mesmo tempo a mesma corda nas divisoens, em que se póde tirar o mesmo harmonico carregado, naõ dará a corda o harmonico, &c.* - - - - - - - - - - - - - - 77.
*Experiencia V. — Modo de fazer hum Acorde consonante; e logo parecer dissonante ferindo as cordas differentemente.* 78.
*Experiencia VI. — Modo de retardar as vibraçoens d'huma corda, fazendo-a dar mui differente tom.* - - - ibid.
*Experiencia VII. — Dos harmonicos graves gerados por dous sons agudos.* - - - - - - - - - - - - - - - 79.
*Escála diatonica do systema natural subindo, e dos seus harmonicos graves.* - - - - - - - - - - - - - - 81.
*Escála diatonica do systema natural descendo, e dos seus harmonicos graves.* - - - - - - - - - - - - - - 82.
*Escála cromatica do systema natural subindo, e dos seus harmonicos graves.* - - - - - - - - - - - - - - 83.
*Escála cromatica do systema natural descendo, e dos seus harmonicos graves.* - - - - - - - - - - - - - - 84.
*Comparaçaõ da Escála diatonica do systema natural, com a Escála diatonica, que está em uso.* - - - - - - 85.
*Escála diatonica ordinaria formada por hum tetrachorde, e pelos seus harmonicos.* - - - - - - - - - - - - 86.
*Tetrachordes antigos, e suas combinaçoens.* - - - - - - ibid.
*Experiencia VIII. — Harmonicos graves gerados por hum harmonico agudo, e hum gerador agudo.* - - - - - ibid.
*Advertencia ácerca da applicaçaõ dos Acordes do systema natural á varios Instrumentos.* - - - - - - - - - 88.
*Origem de varios Acordes.* - - - - - - - - - - - - 89.

*Acordes de tres geradores graves com seus harmonicos em 12.as* 91.
*Progressaõ do acorde de 3.ª minima, 5.ª diminuta, e 7.ª menor.* - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 92.
*Alguns exemplos, que mostraõ a razaõ da progressaõ dos Acordes.* - - - - - - - - - - - - - - - - - - ibid.
*Problema I. — Com os olhos fechados, ferindo em differentes-partes huma corda solta, conhecer em que parte se fere a corda.* - - - - - - - - - - - - - - - - - 93.
*Problema II. — Conhecer pelo ouvido a differença minima dos intervallos.* - - - - - - - - - - - - - - - ibid.
*Explicaçaõ das Estampas pertencentes ao Appendiz.* - - - - 95.

FIM.

Pentagrammo: Linhas. espaços. Claves. é F. de C. de G. tempos e compassos quaternario. ternario. binario. Sust. Sobre.. bmol. Sobre.. bquad.

N.º 1.º N.º 2.º N.º 5.º N.º 6.º

N.º 3.º Sobgraves graves. agudos. Sobre agudos. agudissimos.

N.º 4.º maxima. Longa. Breve. Semibreve. minima. Seminima. Colchea. Semicol.. Fuza. Semif.. N.º 7.º ponto d'augmentação. vale ou ou

N.º 8.º Sesquialteras. apoios. mordentes. portamentos. N.º 9.º travessão. final. rep.. guião. éssies. al-Segno. ou

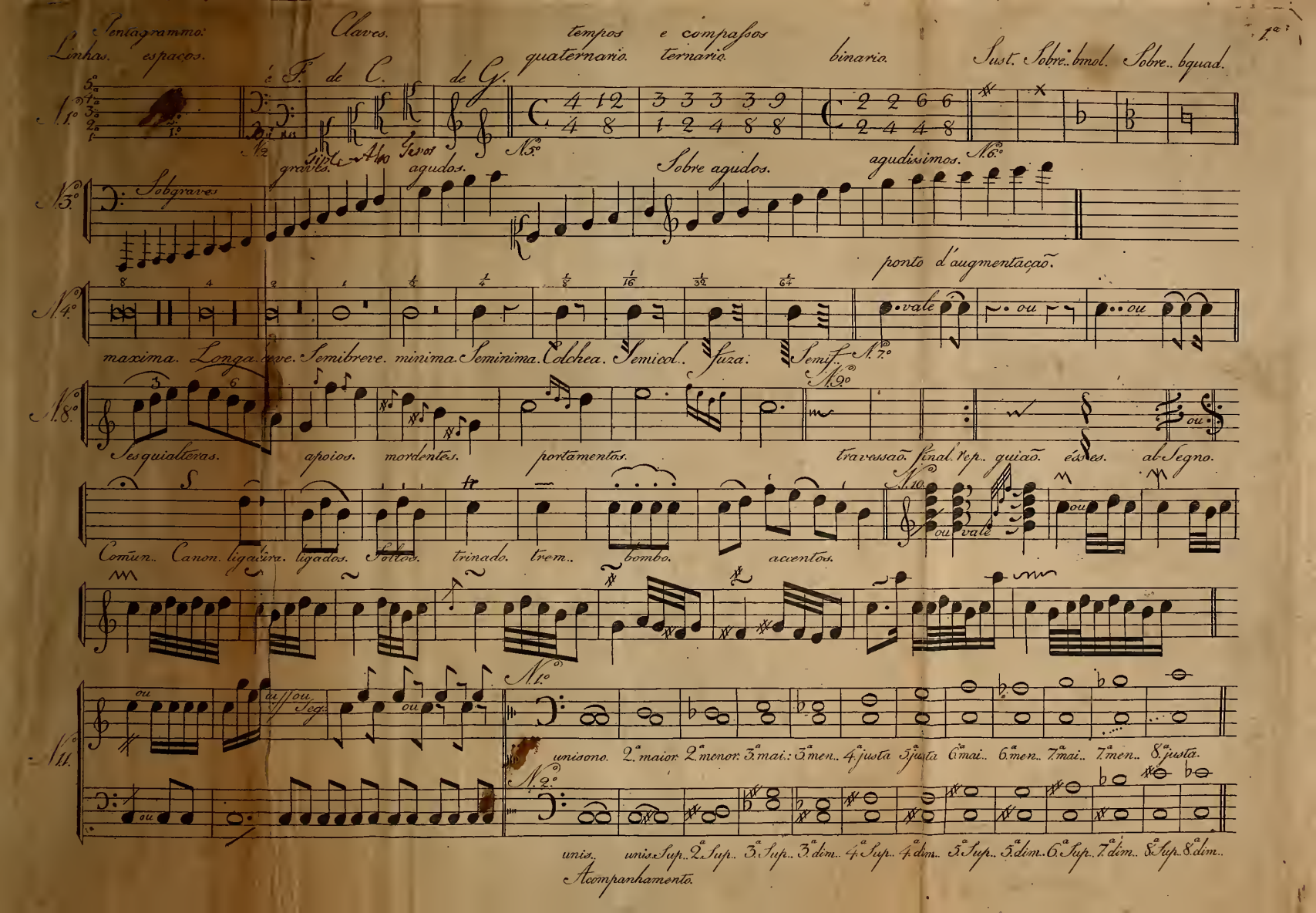
Comun.. Canon. ligadura. ligados. Soltos. trinado. trem.. bombo. accentos. N.º 10. ou vale ou

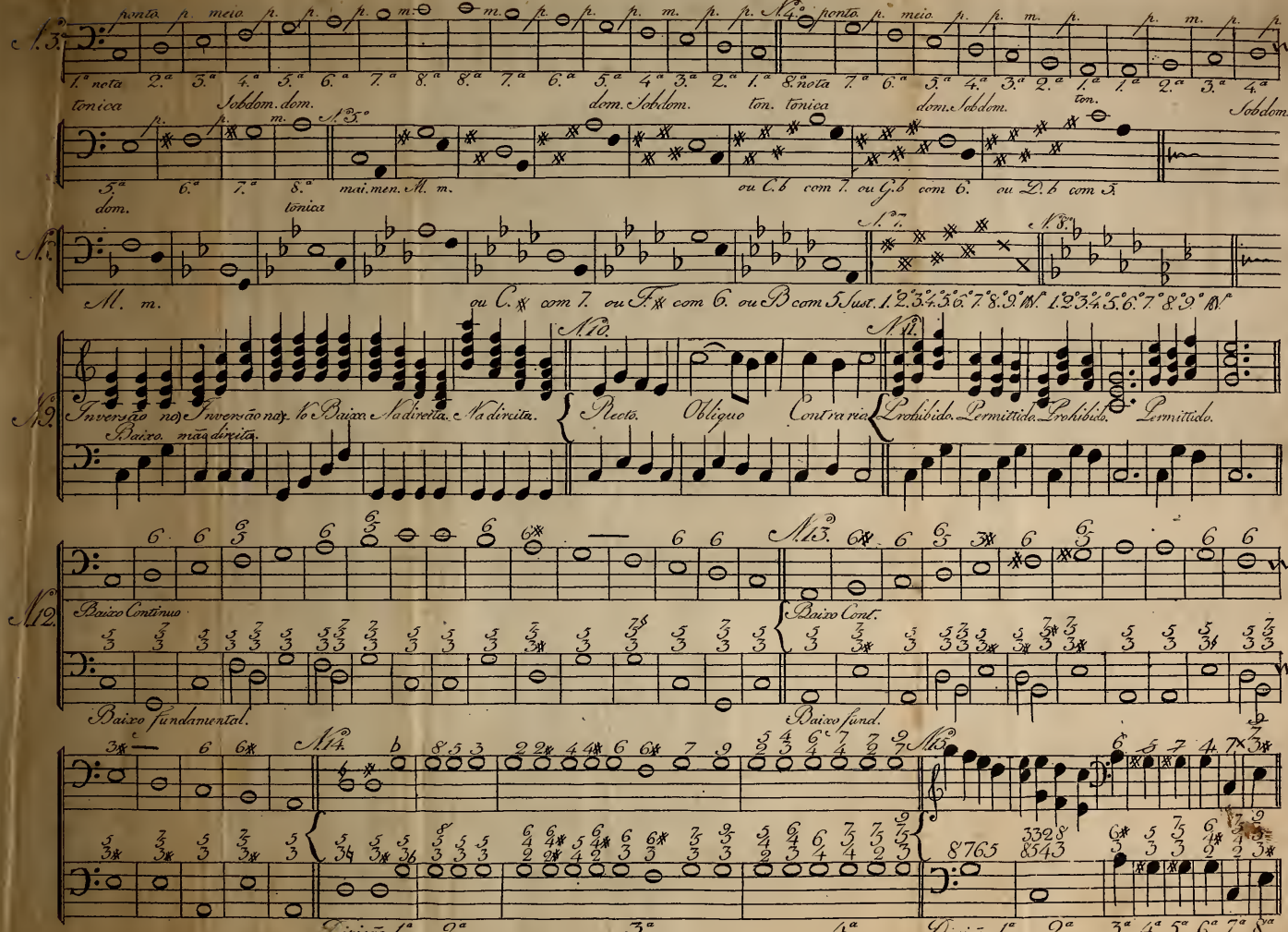
N.º 11. ou ou Seg. ou

N.º 1.º unisono. 2.ª maior. 2.ª menor. 3.ª mai.: 3.ª men.. 4.ª justa 5.ª justa 6.ª mai.. 6.ª men.. 7.ª mai.. 7.ª men.. 8.ª justa.

N.º 2.º unis.. unis. Sup.. 2.ª Sup.. 3.ª Sup.. 3.ª dim.. 4.ª Sup.. 4.ª dim.. 5.ª Sup.. 5.ª dim.. 6.ª Sup.. 7.ª dim.. 8.ª Sup.. 8.ª dim..

Acompanhamento.







N.º 3. ponto. p. meio. p. p. p. m. m. p. p. p. m. p. p. N.º 4. ponto. p. meio. p. p. m. p. p. m. p. p.

1.ª nota 2.ª 3.ª 4.ª 5.ª 6.ª 7.ª 8.ª 8.ª 7.ª 6.ª 5.ª 4.ª 3.ª 2.ª 1.ª 8.ª nota 7.ª 6.ª 5.ª 4.ª 3.ª 2.ª 1.ª 1.ª 2.ª 3.ª 4.ª

tonica Sobdom. dom. dom. Sobdom. ton. tonica dom. Sobdom. ton. Sobdom.

p. p. m. N.º 5.º

5.ª 6.ª 7.ª 8.ª mai. men. M. m. ou C. b com 7. ou G. b com 6. ou D. b com 5.

dom. tonica

N.º 6. N.º 7. N.º 8.

M. m. ou C. ✱ com 7. ou F. ✱ com 6. ou B com 5 Sust. 1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 6.º 7.º 8.º 9.º 10.º 1.º 2.º 3.º 4.º 5.º 6.º 7.º 8.º 9.º 10.º

N.º 9. Inversão no Baixo. Inversão na mão direita. No Baixo. Na direita. Na direita. N.º 10. Recto. Obliquo Contrario. N.º 11. Prohibido. Permittido. Prohibido. Permittido.

N.º 12. Baixo Continuo. N.º 13. Baixo Cont.

Baixo fundamental. Baixo fund.

N.º 14. N.º 15.

Divisão 1.ª 2.ª 3.ª 4.ª Divisão 1.ª 2.ª 3.ª 4.ª 5.ª 6.ª 7.ª 8.ª

N.º 16.

Regra 1.ª Regra 2.ª Reg. 3.ª Reg. 4.ª Reg. 5.ª Reg. 6.ª Reg. 7.ª Reg. 8.ª Reg. 9.ª Reg. 10

Reg. 11. Reg. 12. Reg. 13.

N.º 20.

ter. mai. ter. men. ter. dim. dom. tonica. vicedom. dominantes. imperf.

N.º 17.

Sem susp. com susp. Sem susp. com susp. Sem susp. com susp. Sem susp. com susp.

N.º 18.

B. C. Sem ligad. Sem lig. Sem lig. Sem lig. Sem lig. Sem lig. Sem lig.

B. F.

N.º 19.

Sem antecipação. com antecipação.

com antecipação. Sem antecipação.

N.º 21.

N.º 21.

ou

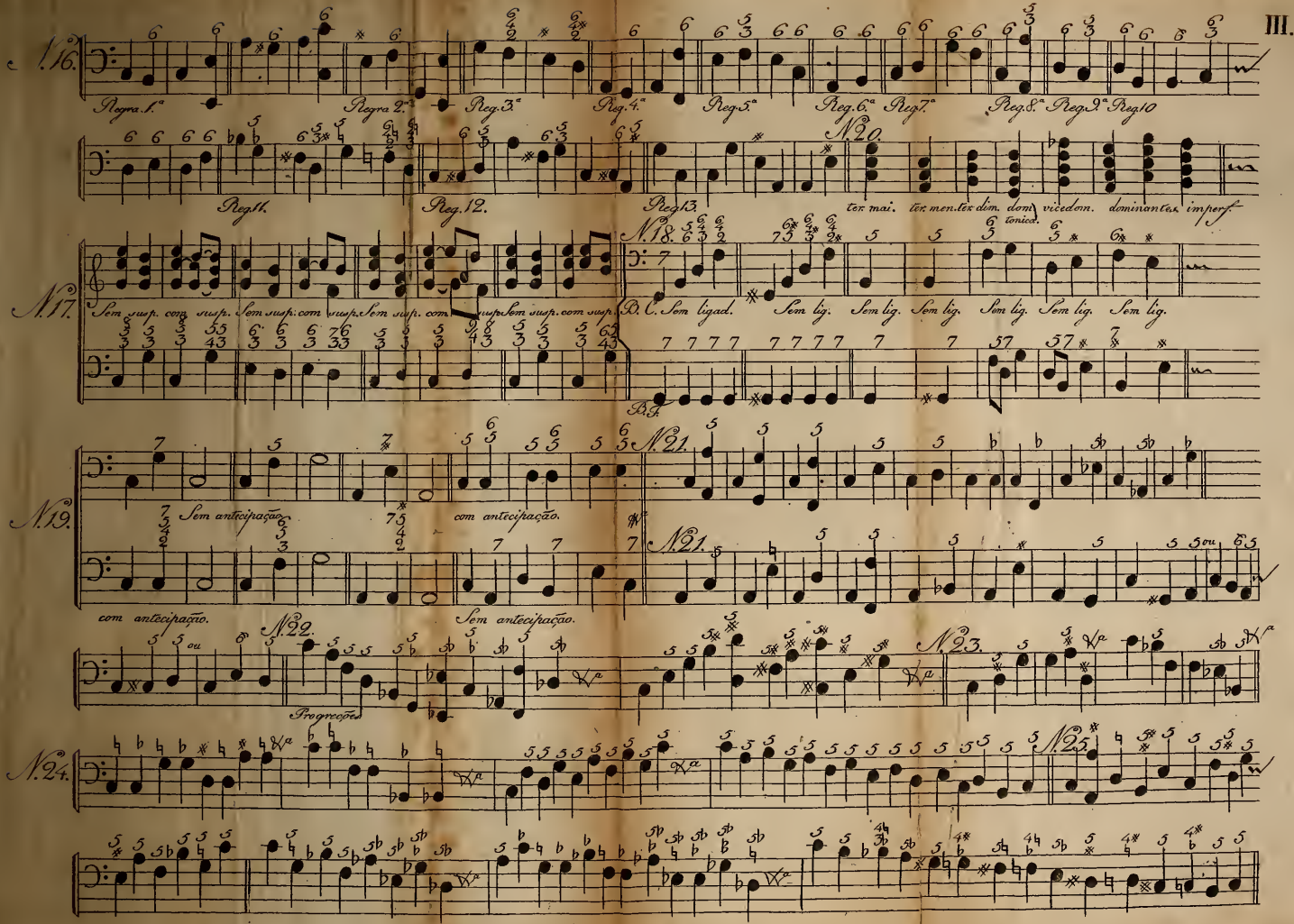
N.º 22.

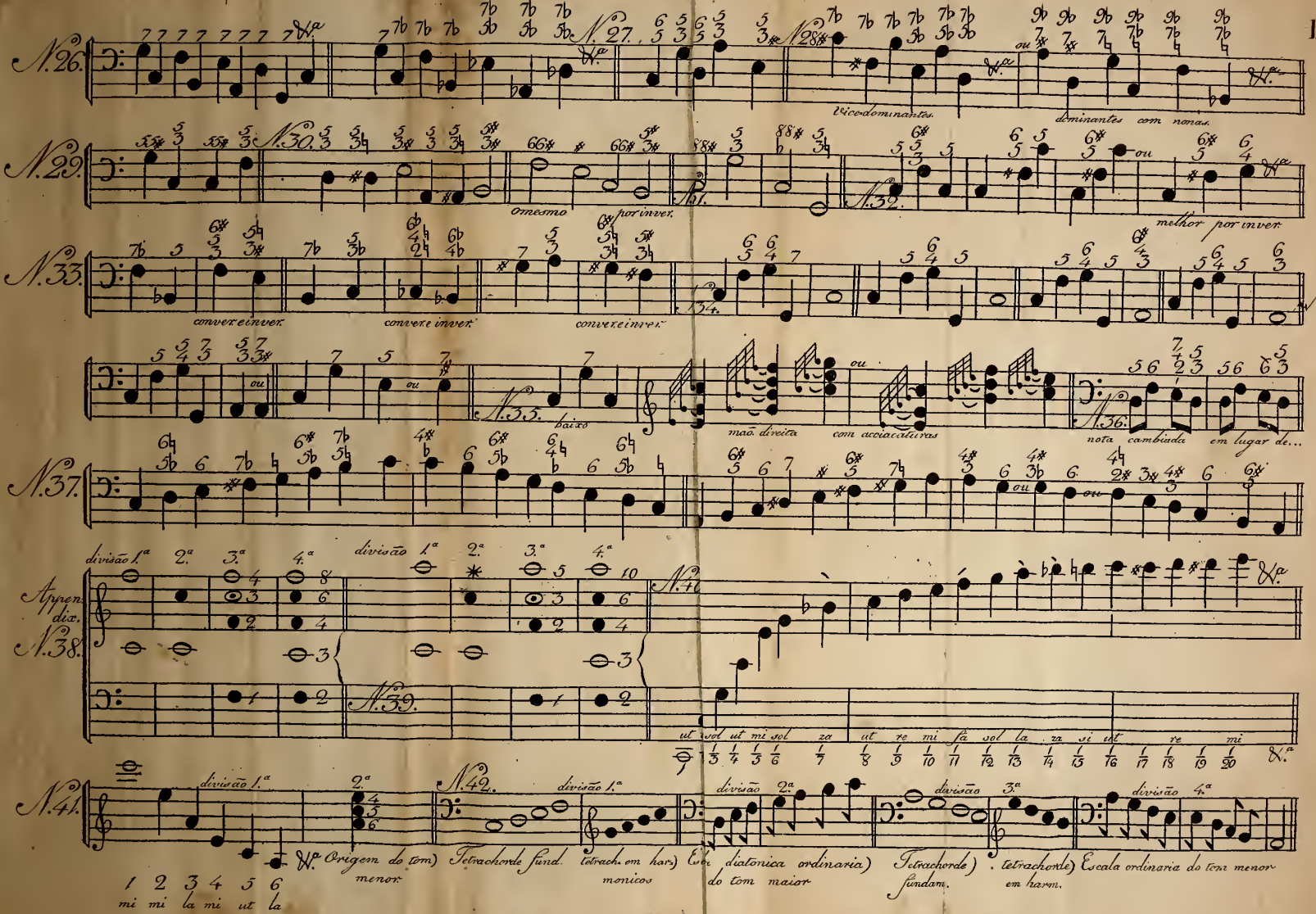
Progreções

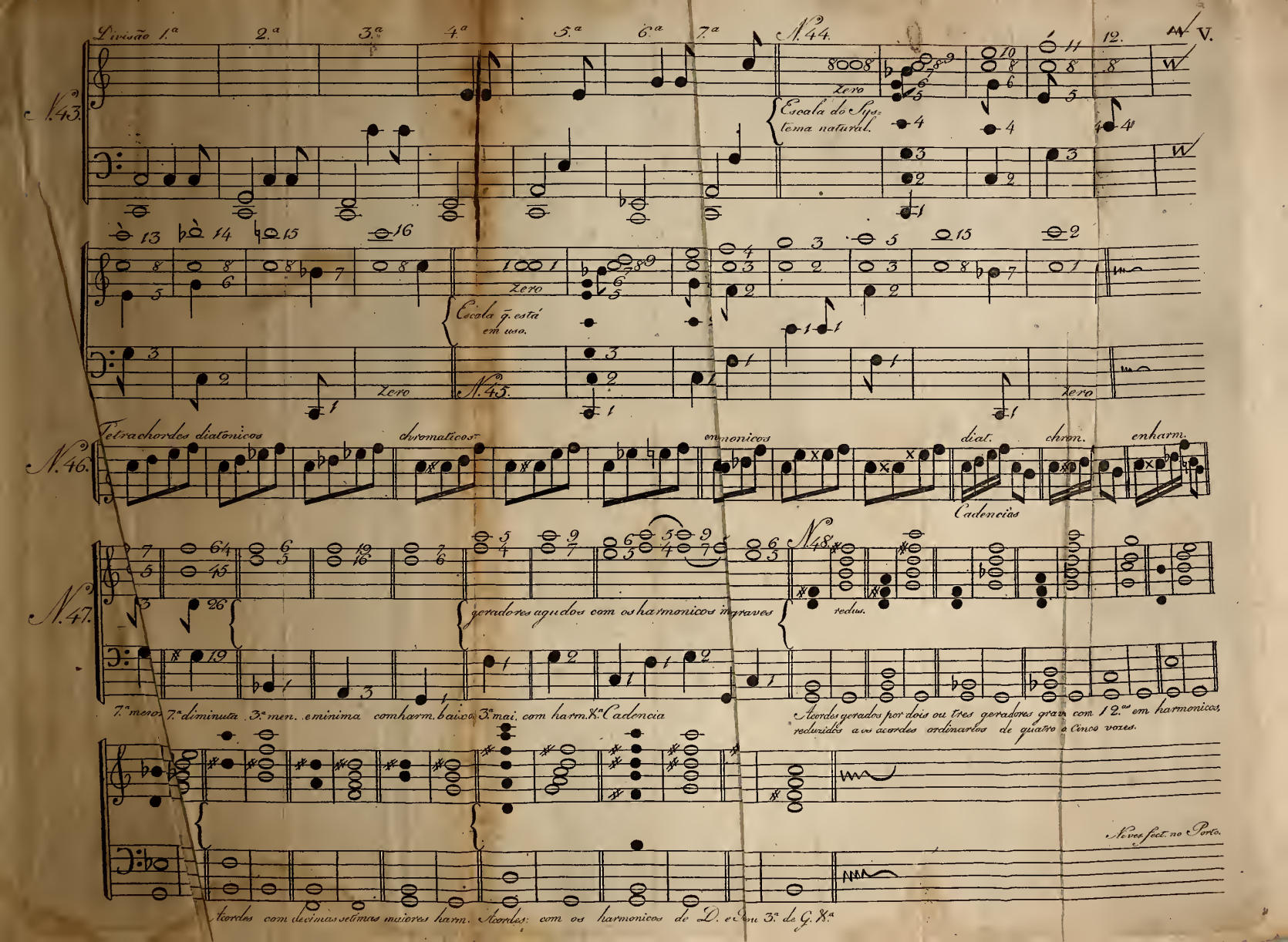
N.º 23.

N.º 24.

N.º 25.




N.26.
N.27.
N.28.
viceedominantes.
ou
dominantes com nonas.
N.29.
N.30.
omesmo
por inver.
N.31.
melhor por inver.
N.33.
converte e inver.
converte inver.
converte e inver.
N.34.
N.35.
baixo
mão direita
com accidentaes
ou
N.36.
nota cambiada
em lugar de...
N.37.
divisão 1.ª 2.ª 3.ª 4.ª
Appendix.
N.38.
N.39.
N.40.
ut sol ut mi sol za ut re mi fa sol la za si ut re mi
N.41.
divisão 1.ª 2.ª
N.42.
divisão 1.ª
divisão 2.ª
divisão 3.ª
divisão 4.ª
1 2 3 4 5 6
mi mi la mi ut la
Origem do tom menor.
Tetrachorde fund. tetrach. em harmonicos
Escala diatonica ordinaria do tom maior
Tetrachorde fundam.
tetrachorde em harm.
Escala ordinaria do tom menor


Divisão 1.ª
2.ª
3.ª
4.ª
5.ª
6.ª
7.ª
N.º 44.
V.
N.º 43.
Escala do Systema natural.
zero
Escala q. está em uso.
N.º 45.
N.º 46.
Tetrachordes diatonicos
chromaticos
enharmonicos
dia.
chrom.
enharm.
Cadencias
N.º 47.
N.º 48.
geradores agudos com os harmonicos mgraves
reduz.
7.ª menor
7.ª diminuta
3.ª men. eminima com harm. baixo
3.ª mai. com harm.
8.ª Cadencia
Acordes gerados por dois ou tres geradores grav. com 12.ma em harmonicos reduzidos aos acordes ordinarios de quatro e cinco vozes.
Neves fect. no Porto.
Acordes com decimas setimas muitores harm.
Acordes com os harmonicos de D. e Dni 3.ª de G. 8.ª